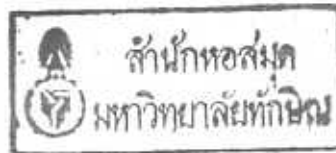


พ.ศ. 2542



104590

การศึกษาแหล่งทรัพยากรหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทย

A Study of Limestone Resources in Southern of Thailand

สมชาย เลียงพรพรรณ



ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้มหาวิทยาลัยทักษิณ

ประจำปีงบประมาณ 2541

หนังสือนี้เป็นสมบัติของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ
หากถูกยืมไปโดยไม่ขออนุญาต
ผู้พบเห็น กรุณานำส่งสำนักหอสมุดด้วย จักเป็นคุณอันสูงส่ง

คำนำ

หินปูนเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่า และมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งด้าน อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมการก่อสร้าง การเกษตร การท่องเที่ยว การศึกษา และ การรักษาสุขภาพแวดล้อม การพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และอนาคต ส่งผลให้มีการนำหินปูนมาใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นอย่างหลากหลาย

ภาคใต้เป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง ทำให้มีการนำทรัพยากรหินปูน มาใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรหินปูน จึงได้ศึกษา แหล่งหินปูนในภาคใต้ โดยศึกษาเกี่ยวกับลักษณะ ขนาด การกระจาย และการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรหินปูน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ ค่อยไป รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนของนิสิต และคณาจารย์ในภาควิชาภูมิศาสตร์ด้วย

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงาน และบุคคลต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วย สนับสนุน ดังนี้

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ อนุญาตให้ใช้ห้องปฏิบัติการของภาควิชา

คุณรัชฎา รุจิพัฒน์พงศ์ ฝ่ายแต่งแร่และการใช้ประโยชน์ สำนักงานทรัพยากร ธรณี เขต 1 (สงขลา) คุณเสนีย์ ถักดีใหม่ ฝ่ายพัฒนาเหมืองแร่ สำนักงานทรัพยากร ธรณีเขต 2 (ภูเก็ต) และคุณวิมล รุ่งเรืองศรี ทรัพยากรธรณีจังหวัดสงขลา รวมทั้งที่ทำการธรณีประจำท้องที่ (จังหวัดพังงา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดตรัง และจังหวัดสงขลา) ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูล และ เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี

อาจารย์นิคม ลิ้มวิชราพันธ์ ภาควิชาภาษาตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ได้ช่วยตรวจแก้บทคัดย่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คุณฉลอง แก้วประเสริฐ คุณสุภาณี เลี้ยงพรพรรณ คุณวรรณิ กลับเมือง คุณศรีณีย์ ทองแสง และคุณอำนาจ บัวศรี ที่ช่วยจัดพิมพ์ ตรวจทาน ทำแผนที่ และจัดทำรูปเล่ม จนเสร็จสมบูรณ์

สมชาย เลี้ยงพรพรรณ

ธันวาคม 2541

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้
มหาวิทยาลัยทักษิณ



บทคัดย่อ
มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชื่อโครงการวิจัย

การศึกษาแหล่งทรัพยากรหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทย
A Study of Limestone Resources in Southern of Thailand

ชื่อผู้วิจัย

นายสมชาย เลี้ยงพรพรรณ (วทบ., กสม. ภูมิศาสตร์)
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทรศัพท์ 074 - 311886 ต่อ 203

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภท งบประมาณรายได้ประจำปี 2541 จำนวนเงิน 30,000 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัยตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2540 - 30 กันยายน 2541

การศึกษาแหล่งหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะ ขนาด การกระจาย และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรหินปูนในพื้นที่ภาคใต้ โดยใช้วิธีการศึกษาจากแผนที่ ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่แสดงแหล่งหินปูน (เบื้องต้น) และข้อมูลจากที่ทำการ ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่จังหวัดชุมพร ระนอง พังงา สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง สงขลา และยะลา รวมทั้งการศึกษาภาคสนามด้วย

ผลการศึกษา ปรากฏว่าพบแหล่งหินปูน 2 ชุด คือ ชุดเพอร์เมียน และชุดออร์โดวิเชียน กระจายอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา และยะลา

หินปูนชุดเพอร์เมียน มีทั้งหมด 899 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,124.41 ตารางกิโลเมตร หินปูนที่ พบส่วนมากจะมีสีเทาอ่อน ถึงเทาเข้ม หรือเทาดำ มีชั้นหินตั้งแต่หนามาก ถึงเป็นชั้นบาง เนื้อหิน เป็นผลึกหยาบถึงละเอียด อาจมีชั้นหินดินดาน หินทราย หรือหินเชิร์ตแทรกสลับอยู่ด้วย และมัก พบซากดึกดำบรรพ์ปรากฏอยู่ทั่วไป แหล่งหินปูนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.54) ขนาดเล็กกว่า 1.50 ตารางกิโลเมตร และกระจายตัวอยู่ในแนวเหนือ - ใต้

หินปูนยุคออร์โดวิเซียน มีทั้งหมด 205 แหล่ง รวมพื้นที่ 773.36 ตารางกิโลเมตร หินปูนที่พบส่วนมากมีสีเทาอ่อน ถึงเทาเข้ม หรือเทาดำ มีชั้นหินตั้งแต่หนามาก ถึงเป็นชั้นบาง เนื้อหินเป็นหินปูนเนื้อป่นดิน หรือมีหินดินดานแทรกสลับบ้าง แหล่งหินปูนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.58) มีขนาดเล็กกว่า 1.50 ตารางกิโลเมตร และกระจายตัวอยู่ในแนวเหนือ – ใต้

แหล่งหินปูนทั้ง 2 ยุคดังกล่าว ส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมการก่อสร้าง อุตสาหกรรมหินประดับ ด้านการเกษตรด้านการท่องเที่ยว ด้านเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพ และด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัย



บทคัดย่อ
มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชื่อโครงการวิจัย

การศึกษาแหล่งทรัพยากรหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทย
A Study of Limestone in Southern of Thailand

ชื่อผู้วิจัย

นายสมชาย เลี้ยงพรพรรณ (วทบ., กสม. ภูมิศาสตร์)
ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทรศัพท์ 074-311886 ต่อ 203

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภท งบประมาณรายได้ประจำปี 2541 จำนวนเงิน 30,000 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัยตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2540 - 30 กันยายน พ.ศ. 2541

The aims of this study were to look at the features, sizes, distributions and uses of limestone in the South of Thailand. Data were collected from topographic maps, geological maps, simple maps showing limestone resources, Department of Mineral Resources in the provinces of Chum Phon, Ranong, Phangnga, Surat Thani, Nakhon Si Thammarat, Trang, Songkhla and Yala. Field data were also collected.

The study found limestone resources of two different periods : Permian Period and Ordovician Period. They scattered in 11 provinces : Chum Phon, Ranong, Surat Thani, Phangnga, Nakhon Si Thammarat, Krabi, Trang, Phatthalung, Satun, Songkhla and Yala.

There were 899 resources of limestone from the Permian Period covering 1,124.41 square kilometre area. Most of the limestone from this period had light grey to dark grey or black - grey colors. Its layers varied from very thick to thin. Its crystalized material varied from coarse to delicate. Shale, Sandstone, Chert and fossils were also found within the limestone layers. 79.54 per cent of the limestone resources had smaller sizes than 1.50 square kilometre - scattering in the North - South direction.

205 resources of the Ordovician limestone were found covering 773.36 square kilometre area. Most of the limestone of this kind had the colors varying from light grey to dark grey or black - grey. Its layers varied from very thick to thin. Soils or sometime shale was found within the limestone material. 56.58 per cent of the limestone resources had smaller sizes than 1.50 square kilometre scattering in the North - South direction

The limestone from the two periods were used in various ways, for example, in cement industry, construction industry, decorating industry, tourism industry and agriculture. They were also the centers of bio - diversity and research.



สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	- ภูมิหลัง	1
	- วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
	- ความสำคัญของการวิจัย	7
	- ขอบเขตของการวิจัย	7
	- นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	- ความหมาย กำเนิด และลักษณะของหินปูน	8
	- การกระจายของหินปูน	13
	- การใช้ประโยชน์จากหินปูนหินปูน	16
3	วิธีดำเนินการศึกษา	21
	- การกำหนดพื้นที่ และกลุ่มตัวอย่าง	21
	- การสร้างแผนที่แสดงแหล่งทรัพยากรหินปูน	21
	- การศึกษาลักษณะหินปูน และหาขนาดของแหล่งหิน	22
	- การศึกษาลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน	23
	- การศึกษาการใช้ประโยชน์หินปูน	23
	- การจัดกระทำข้อมูล	24
	- การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	24
4	การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล	26
	- ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูน	26
	- ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน	39
	- การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินปูน	67

บทที่

หน้า

5	สรุปและอภิปรายผล.....	80
	- สรุปผลการศึกษา.....	80
	- อภิปรายผลการศึกษา.....	83
	- ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	89
	บรรณานุกรม.....	90
	ภาคผนวก.....	96



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงลำดับอายุทางธรณีวิทยา	2
2 แสดงคุณลักษณะของหินปูนที่ต้องใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ	12
3 แสดงปริมาณการผลิต มูลค่า และการใช้ประโยชน์หินปูนของภาคใต้ พ.ศ. 2539	20
4 แสดงความสูง จำนวน พื้นที่ และร้อยละของแหล่งหินปูนในภาคใต้ แยกตามชุดทางธรณีวิทยา	29
5 แสดงจำนวน และพื้นที่ของแหล่งหินปูนที่เป็นเกาะ และไม่เป็นเกาะ ในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามชุดทางธรณีวิทยา	31
6 แสดงขนาด จำนวน พื้นที่ และร้อยละของแหล่งหินปูนในภาคใต้ แยกตามชุดทางธรณีวิทยา	33
7 แสดงจำนวน และพื้นที่ของแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามชุดทางธรณีวิทยา	40
8 แสดงผลผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ของภาคใต้ พ.ศ. 2531- 2540	67
9 แสดงผลผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างของภาคใต้ พ.ศ. 2539 – 2540	68
10 แสดงรายชื่อแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดจากหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด	72
11 แสดงจำนวน และพื้นที่ของแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามชุดทางธรณีวิทยา	81
12 แสดงพื้นที่ และความสูงของแหล่งหินปูนในภาคใต้ เป็นรายจังหวัด/อำเภอ แยกตามชุดทางธรณีวิทยา	97
13 แสดงขนาด และจำนวนแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามชุดทางธรณีวิทยา	141
14 แสดงขนาด และพื้นที่ของแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามชุดทางธรณีวิทยา	142

ตาราง

หน้า

15	แสดงความสูง และจำนวนแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามยุคทางธรณีวิทยา	143
16	แสดงความสูง และพื้นที่ของแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามยุคทางธรณีวิทยา	144
17	แสดงรายชื่อผู้ประกอบการ โรงโม่หินปูนเพื่อการก่อสร้าง และที่ตั้งโรงงาน ในภาคใต้เป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2540	145



บัญชีภาพ

ภาพ	หน้า
1 แผนที่แสดงลักษณะโครงสร้าง และแอ่งแผ่นดิน บริเวณประเทศไทย	5
2 แผนที่หินปูน หินอ่อน หินโคลนไค้	14
3 แสดงลักษณะหินปูนยุคเพอร์เมียน ในจังหวัดสงขลา พัทลุง และตรัง	27
4 แสดงลักษณะหินปูนยุคออร์โดวิเซียน ในจังหวัดสงขลา พัทลุง และตรัง	34
5 แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน ในจังหวัดพัทลุง พังงา และสุราษฎร์ธานี	38
6 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดชุมพร	44
7 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดระนอง	46
8 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี	47
9 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดพังงา	49
10 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช	51
11 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดกระบี่	54
12 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดตรัง	56
13 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดพัทลุง	58
14 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดสตูล	60
15 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดสงขลา	62
16 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในจังหวัดยะลา	64
17 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูน ในภาคใต้ของประเทศไทย	66
18 แสดงการใช้ประโยชน์หินปูน เพื่อการก่อสร้างในจังหวัดยะลา นครศรีธรรมราช และตรัง	69
19 แสดงการใช้ประโยชน์หินปูน เพื่อการเกษตรในจังหวัดปัตตานี และสงขลา	71
20 แสดงการการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งหินปูนในจังหวัดกระบี่ พังงา และพัทลุง	74
21 แสดงแหล่งท่องเที่ยวประเภทถ้ำหินปูนในจังหวัดตรัง พัทลุง และพังงา	75
22 แสดงความหลากหลายทางชีวภาพ บริเวณเขาหินปูน ในจังหวัดกระบี่ และพัทลุง	77
23 แสดงการศึกษาแหล่งหินปูนในจังหวัดกระบี่ พัทลุง และสงขลา	79

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาคใต้ของประเทศไทย มีพื้นที่ประมาณ 70,715 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ของ 14 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง พังงา ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง สตูล พัทลุง สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ภาคใต้มีลักษณะเป็นคาบสมุทรยื่นลึกลงไปในมหาสมุทรอินเดีย และอ่าวไทย จึงทำให้ภาคใต้ได้รับการเรียกว่า “คาบสมุทรภาคใต้หรือแหลมไทย” สวาท เสนาณรงค์ กล่าวถึงพื้นที่ภาคใต้ว่า เริ่มนับตั้งแต่แนวประมาณละติจูด 11° 50' เหนือ เลขคินแดนจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ลงไปทางใต้จนสุดเขตแดนประเทศไทย คาบสมุทรภาคใต้นี้มีลักษณะยาวแคบมีความยาวจากเหนือมาใต้ประมาณ 750 กิโลเมตร มีความกว้างระหว่าง 150 – 250 กิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้ประกอบด้วยที่ราบ และภูเขา โดยที่ราบพบอยู่ตามชายฝั่งทะเล และมีภูเขาเป็นแกนหรือสันของคาบสมุทรทอดตัวในแนวเหนือใต้ ได้แก่ เทือกเขาภูเก็ต ทอดตัวจากคอคอดกระลงไปถึงจังหวัดภูเก็ต และทิวเขานครศรีธรรมราชทอดตัวผ่านจังหวัดสุราษฎร์ธานีลงไปถึงจังหวัดสตูล นอกจากนี้ยังมีทิวเขาเล็ก ๆ อีก 2 – 3 แนวอยู่ทางใต้ของจังหวัดสงขลาลงไปทางยะลา ต่อเนื่องเข้าไปมาเลเซีย ทิวเขาดัง ๆ เหล่านี้ เป็นแหล่งแร่ธาตุที่สำคัญของภาคใต้ (สวาท เสนาณรงค์, 2529 : 38 – 39)

ภาคใต้เป็นภูมิภาคหนึ่งของประเทศไทย ที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาค่อนข้างซับซ้อน โดยมีโครงสร้างทั้งรอยคดโค้ง รอยเลื่อน และชั้นหินที่มีลักษณะต่าง ๆ กันปรากฏให้เห็นชัดเจน ดังที่ พิสิษฐ์ ธีรติลก และ เกษตร พิทักษ์ไพรวรรณ กล่าวไว้ สรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะโครงสร้าง มีทั้งรอยคดโค้ง และรอยเลื่อน

1.1 รอยคดโค้งรูปประทุนหงาย สุราษฎร์ธานี – พระแสง มีชั้นหินทรายโคราชตอนล่างผสมอยู่ และมีแนวรอยเลื่อนพังงา – สุราษฎร์ธานี คัดผ่าน

1.2 รอยคดโค้งรูปประทุน นครศรีธรรมราช – สตูล แนวแกนรอยคดโค้งเป็นหินแกรนิต เริ่มจากทิวเขาหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช คัดต่อลงไปตามทิวเขาพับผ้า และทิวเขาหินแกรนิตด้านตะวันออกของสตูล รอยคดโค้งนี้ถูกคัดผ่านด้วยรอยเลื่อน หัวขอด – ร่อนพิบูลย์ ในตอนเหนือ และรอยเลื่อน สตูล – รัตภูมิ ในตอนใต้

1.3 รอยคดโค้งรูปประทุนหงาย สงขลา – นาทวี แนวแกนโครงสร้างเป็นชั้นหินกรวดมน หินทราย และหินดินดานยุคไทรแอสสิก

ตาราง 1 แสดงลำดับอายุทางธรณีวิทยา

กัณฑ์	ยุค		สมัย	ล้านปี จากปัจจุบัน	ล้านปี ของแต่ละยุคสมัย	ช่วงเวลา กำหนดเทียบเขา
ซีโนโซอิก	ควาเทรณารี		โฮโลซีน	1.5	1.5	แอลไพน์
			ไพลสโตซีน			
	นีโอจีน	ไพลโอซีน	26	24.5		
		ไมโอซีน				
	พาลีโอจีน	โอลิโกซีน	37.38	11-12		
		อีโอซีน	53-54	16		
		พาลีโอซีน	64-65	11		
มีโซโซอิก	ครีเตเชียส		136	71-72	มีโซโซอิก	
	จูแรสสิก		190-195	54-59		
	ไทรแอสสิก	ตอนบน	225	30-35		
		ตอนกลาง				
		ตอนล่าง				
	เปอร์เมียน	ตอนบน	280	55		
ตอนกลาง						
ตอนล่าง						
พาลีโอโซอิก	คาร์บอนิเฟอรัส	ตอนบน	220	40	ลาลิโคเนียน	
		ตอนล่าง	345	25		
	ดีโวเนียน		395	25		
	ไซลูเรียน		430-440	25-35		
	ออร์โดวิเชียน	ตอนบน	450	10-20		
		ตอนล่าง	500	50		
	แคมเบรียน		570	70		
	พรีแคมเบรียน					

ที่มา : พิสิษฐ์ ชีรดิถ และ เกษตร พิทักษ์ไพรวรรณ. 2527 หน้า 40.

1.4 รอยคดโค้งรูปประทุน บริเวณธารโต อำเภอเบตง จังหวัดยะลา เป็นแนวคดโค้งที่มีแนวแกนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีหินแกรนิตเป็นแนวแกน

รอยเลื่อนที่ตัดผ่านรอยคดโค้งส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่ารอยคดโค้ง ประมาณว่าเกิดขึ้นตอนต้นยุคเทอร์เชียรี โดยทั้งรอยคดโค้ง และรอยเลื่อนดังกล่าว เป็นแหล่งแร่ที่มีค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ดีบุก วุลแฟรม เหล็ก ตะกั่ว แบริต์ เป็นต้น

2. ลักษณะชั้นหิน ในภาคใต้มีลักษณะและการกำเนิดในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน ดังนี้

2.1 หินชั้น และหินแปร ในมหาสมุทรพาเลโอโซอิก มีโซโซอิก และซีโนโซอิก ได้แก่ หมู่หินต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 หมู่หินตะรุเตา ยุคแคมเบรียน ประกอบด้วยชั้นหินทราย และชั้นหินดินดาน พบในบริเวณเกาะตะรุเตา จังหวัดสตูล และที่จังหวัดนครศรีธรรมราช

2.1.2 หมู่หินทุ่งสง ยุคออร์โดวิเชียนถึงประมาณยุคไซลูเรียน ประกอบด้วยชั้นหินสีเทาเป็นส่วนใหญ่ บางตอนเป็นชั้นหินปูนบาง ๆ แทรกสลับกับชั้นหินดินดานปนปูน พบอยู่ทางตะวันออกของเกาะตะรุเตาค่อยขึ้นมาจากเกาะลังกาวิของมาเลเซีย และขึ้นไปบนสุดที่อำเภอทุ่งหว้า อีกแนวพบตั้งต้นจากจังหวัดสตูลขึ้นไปทางเหนือผ่านพัทลุงไปสิ้นสุดตอนใต้ของเขาลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช หมู่หินทุ่งสงนี้ประกอบด้วย 3 หน่วยหิน คือ หน่วยหินฝาง หน่วยหินสตูล และหน่วยหินทุ่งสง

2.1.3 หมู่หินตะนาวศรี ยุคไซลูเรียน คีโนเนียน ถึงคาร์บอนิเฟอรัส ประกอบด้วย 2 หน่วยหิน คือ

- หน่วยหินกาญจนบุรี ยุคไซลูเรียน-คีโนเนียน ประกอบด้วยชั้นหินแปรเป็นส่วนใหญ่ เช่น หินควอร์ตไซต์ หินชนวน หินฟิลไลต์ หินเชิร์ต หินดินดาน หินทราย และชั้นหินปูนบาง ๆ พบอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช สตูล และพัทลุง

- หน่วยหินแก่งกระจาน ยุคคีโนเนียน-คาร์บอนิเฟอรัส ประกอบด้วยชั้นหินของตะกอนเม็ดกรวด ทราย และเศษหินอื่น ๆ หลายชนิดสะสมรวมกัน นอกจากนี้ ยังมีชั้นหินดินดานสีเทา หรือเทาดำ ชั้นหินทราย ชั้นกร่อยแฉะ ชั้นหินทัฟฟ์ และชั้นหินดินดานทัฟฟ์ ชั้นหินปูนบาง ๆ และชั้นหินกรวดมนรวมอยู่ด้วย พบในจังหวัดชุมพร ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล และด้านเหนือของสุราษฎร์ธานี

2.1.4 หมู่หินราชบุรียุคเพอร์เมียน ประกอบด้วยชั้นหินปูนพบเด่นที่สุด ส่วนหินชนิดอื่นพบอยู่บ้างเล็กน้อย เช่น หินทราย หินดินดาน หินกรวดมน เป็นต้น พบในจังหวัดชุมพร กระบี่ พังงา สุราษฎร์ธานี พัทลุง สงขลา ยะลา และตามเกาะต่าง ๆ ในทะเลอันดามัน

2.1.5 หมู่หินลำปาง ยุคไทรแอสสิก เกิดจากตะกอนมาสะสมกันในทะเล ประกอบด้วยชั้นหินต่าง ๆ ได้แก่ ชั้นหินปูน หินทราย หินดินดาน และหินกรวดมน พบบริเวณอำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ค่อยลงไปทางใต้ถึงเขตแดนไทย - มาเลเซีย

2.1.6 หุมหินโตราช ยุคยูเรสสิก – ยุคครีเตเชียส เกิดจากตะกอนที่สะสมกันบนบก หรือบนแผ่นดินในทวีป บริเวณที่ลุ่ม หนอง บึง หรือทะเลสาบ ประกอบกันขึ้นเป็นชั้นหินหนามาก ได้แก่ ชั้นหินกรวดมน หินดินดานสีแดง หินทราย หินโคลน เป็นต้น พบอยู่ในบริเวณจังหวัดชุมพร คัดต่อลงไปถึงจังหวัดนครศรีธรรมราช และสงขลา

2.1.7 หุมหินกระบี่ยุคเทอร์เชียรี เกิดจากตะกอน กรวด ทราย และดินเหนียว ถูกกระแสน้ำพัดพามาสะสมตามหนองบึง หรือทะเลสาบ ในบริเวณที่ราบลุ่ม หรือตามแอ่งแผ่นดินระหว่างภูเขา ประกอบขึ้นเป็นชั้นหินดินดาน ชั้นหินทราย ชั้นดินสอพอง (marl bed) ชั้นหินน้ำมัน ชั้นหินปูน และชั้นถ่านหินลิกไนต์ พบบริเวณแอ่งกระบี่ จังหวัดกระบี่ และแอ่งสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2.1.8 ชั้นตะกอนควอเตอร์นารี กำเนิดจากกระแสน้ำลำธารพัดพาตะกอนกรวด หิน ดิน ทราย และโคลนตม ซากพืช และซากสัตว์มาสะสมตามพื้นที่ราบลุ่ม และตามบริเวณชายฝั่งทะเล ตามเกาะ หรือตามเชิงเขา พบอยู่ตามชายฝั่งทะเลในภาคใต้

2.2 หินอัคนี ในมหาสมุทรแปซิฟิก และมิโซโซอิก ได้แก่

2.2.1 หินเมฟิก และหินดูลตราเมฟิก ยุคคาร์บอนิฟอรัส ประกอบด้วยหินไดออไรต์ หินแกบโบร และหินไพรอกซีน หินเหล่านี้ มีเนื้อหยาบ พบที่จังหวัดนราธิวาส

2.2.2 หินแกรนิตยุคไทรแอสสิก พบบริเวณตอนเหนือ และด้านตะวันออกของจังหวัดกระบี่ และที่จังหวัดนราธิวาส

2.2.3 หินแกรนิตยุคครีเตเชียส มักประกอบด้วยมัสโคไซด์ และไบโอไทต์ พบบริเวณจังหวัดชุมพร ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล และนครศรีธรรมราช หินแกรนิตยุคนี้เป็นตัวนำแร่ดีบุก และทั้งสเดนขึ้นมาด้วย (พิสิทธิ์ วีระดิลก และ เกษตร พิทักษ์ไพรวณ. 2527 : 26-36, 53-54)

โดยที่ภาคใต้มีลักษณะภูมิประเทศ และธรณีวิทยาที่แตกต่างกันดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้ภาคนี้มีทรัพยากรหิน และแร่ในปริมาณค่อนข้างมากทั้งชนิด และจำนวน ซึ่งหินปูนเป็นหินสำคัญชนิดหนึ่ง ที่พบมากในภาคใต้

หินปูนเป็นทรัพยากรแร่ธรรมชาติอันมีค่า และมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านอุตสาหกรรม การก่อสร้าง การเกษตร การรักษาสภาพแวดล้อม ดังที่ พิสิทธิ์ วีระดิลก กล่าวว่า ทรัพยากรหินปูนของประเทศไทย นับเป็นทรัพยากรแร่ที่มีค่าในด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นจำนวนมากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นโรงงานขนาดเล็ก เช่น โรงงานทำปูนขาวจนถึงโรงงาน

ปูนซีเมนต์ที่ต้องใช้ปริมาณหินปูนจำนวนมหาศาล หินปูนยังใช้ในการเกษตร ด้านคมนาคม
จากการเผาลานหินลิกไนต์ ใช้ในอุตสาหกรรมเคมี ยา สี กระจก พลาสติก เป็นต้น รวมถึงการ
ใช้ในอุตสาหกรรมหินประดับ (พิสิทธ์ ชีรดิolk. 2538 : 63)

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีต่อเนื่องมาโดยตลอด ทำให้การใช้ทรัพยากร
หินปูนเพิ่มสูงขึ้น ในช่วงที่อัตราทางเศรษฐกิจของไทยเจริญเติบโตสูงจาก พ.ศ. 2538 เป็นต้นมา
การก่อสร้างต่าง ๆ เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากเกิดภาวะขาดแคลนปูนซีเมนต์ขึ้น เป็นสาเหตุให้กิจการ
ก่อสร้างต้องหยุดชะงักลงไป เนื่องจากการผลิตปูนซีเมนต์จากโรงงาน 3 แห่ง ในประเทศไทยไม่
เพียงพอ (พิสิทธ์ ชีรดิolk. 2538 : 64) ต่อมารัฐบาลได้อนุญาตให้จัดตั้งโรงงานปูนซีเมนต์เพิ่มขึ้น
รวมทั้งปัจจุบันมีนโยบายขยายถนนจาก 2 เลน เป็น 4 เลน ก็มีผลสำคัญที่ทำให้ความต้องการ
ใช้วัตถุดิบพื้นฐาน อันได้แก่ หินปูนเป็นจำนวนมหาศาล ซึ่งการนำหินปูนมาใช้จำนวนมาก
ดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างแน่นอน

ภาคใต้ของประเทศไทยเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีทรัพยากรหินปูน ปรากฏอยู่ในพื้นที่หลาย
จังหวัด จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณีพบว่าหินปูนกระจายอยู่ในจังหวัดชุมพร ระนอง
พังงา สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง พัทลุง สงขลา สตูล และยะลา (กรม
ทรัพยากรธรณี : 2527) โดยที่ภาคใต้มีที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากศูนย์กลางของประเทศมากกว่าภาคอื่น ๆ
การพัฒนาภาคใต้ที่ผ่านมา และในอนาคตทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรหินปูนมีมากขึ้น ในบาง
ช่วงเวลาที่เศรษฐกิจขยายตัวมากจะเกิดปัญหาปูนซีเมนต์ และหินก่อสร้างมีราคาแพง และเกิดการ
ขาดแคลนขึ้น จากปัญหาดังกล่าวรัฐบาลจึงได้อนุมัติให้สร้างโรงงานปูนซีเมนต์ขึ้นแล้วที่อำเภอ
ทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช และมีแนวโน้มจะให้จัดตั้งเพิ่มขึ้นอีก รวมทั้งการขยายตัวของ
อุตสาหกรรมการก่อสร้าง การสร้างถนนเพิ่ม และการขยายพื้นที่ผืนดิน ทำให้ความต้องการใช้หิน
ปูนมีปริมาณสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทรัพยากรหินปูนที่มีอยู่ ซึ่งเป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถสร้าง
ขึ้นมาทดแทนได้ มีจำนวนลดน้อยลง และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของทรัพยากรดิน
น้ำ อากาศ สัตว์ป่า และสภาพความเป็นอยู่ของประชากรในท้องถิ่นด้วย

✕ การศึกษาแหล่งทรัพยากรหินปูนในภาคใต้ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงแหล่ง
หินปูน ทั้งในด้านขนาด ชนิด การกระจาย และการใช้ประโยชน์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำ
มาใช้ในการวางแผนจัดการใช้ทรัพยากรหินปูนของภูมิภาคนี้ได้อย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์
สูงสุดต่อไป

✕ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะ และขนาดของแหล่งหินปูน

2. เพื่อจัดทำแผนที่แสดงแหล่งทรัพยากรหินปูน
3. เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน
4. เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินปูน

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ได้ข้อมูลลักษณะ ขนาด การกระจาย และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรหินปูนของภาคใต้ชัดเจนมากขึ้น
2. ทำให้ได้แผนที่แสดงแหล่งทรัพยากรหินปูนของภาคใต้
3. ทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดการใช้หินปูน และอนุรักษ์หินปูน
4. ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับหินปูนในภาคใต้ เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยด้านต่าง ๆ เช่น ภูมิศาสตร์ นิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อม ธรณีสัณฐาน ปฐพีวิทยา โบราณชีววิทยา เป็นต้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะลักษณะ ขนาด การกระจาย และการใช้ประโยชน์จากแหล่งทรัพยากรหินปูน
2. พื้นที่ศึกษาอยู่ใน 14 จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา ภูเก็ต กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

นิยามศัพท์เฉพาะ

หินปูน (limestone) หมายถึง หินชั้นหรือหินตะกอนชนิดหนึ่งที่ต้องประกอบส่วนใหญ่เป็นแคลเซียมคาร์บอเนต หรือแคลไซด์ (CaCO_3)

แหล่งทรัพยากรหินปูน (limestone resources) หมายถึง บริเวณ หรือพื้นที่ซึ่งมีหินปูนปรากฏอยู่

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หินปูนเป็นหินชั้น หรือหินตะกอนชนิดหนึ่ง ที่เกิดจากการตกตะกอนทับถมของอนุภาค ขนาดต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน ตามบริเวณที่ลุ่มต่ำ แอ่งน้ำ ทะเลสาบ ทะเล หรือมหาสมุทร แต่ด้วยกระบวนการทางธรณีสัณฐาน ทำให้ชั้นหินปูนที่เกิดอยู่ด้านล่างถูกยกตัวสูงขึ้นมา และถูกตัวการทางธรณีสัณฐานกระทำให้ปรากฏในลักษณะต่าง ๆ กัน อยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของโลก ในประเทศไทย มีหินปูนปรากฏอยู่หลายบริเวณตามภูมิภาคต่าง ๆ รวมทั้งภาคใต้ โดยที่หินปูนเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทหนึ่งที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์ จึงได้รับการพัฒนามาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่เนื่องจากหินปูนมีกำเนิด และลักษณะที่แตกต่างกัน จึงทำให้การนำมาใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน การศึกษาถึงลักษณะ การกระจาย และการใช้ประโยชน์ของ หินปูนจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับหินปูนเพิ่มขึ้น ซึ่งข้อมูลรายละเอียดดังกล่าว มีเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรองรับอยู่ ดังจะได้เสนอต่อไป

ความหมาย กำเนิด และลักษณะของหินปูน

หินปูน (limestone) หมายถึง หินที่มีเนื้อสารเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (calcium carbonate, CaCO_3) เกือบทั้งสิ้น (ราชบัณฑิตยสถาน, 2523 : 501)

หินปูน (limestone) คือ หินตะกอนชนิดหนึ่ง ซึ่งมีสารประกอบแคลเซียมคาร์บอเนต มากกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก ได้แก่ แคลไซต์ อาจมี หรือไม่มีโดโลไมต์ก็ได้ โดยทั่วไป หินตะกอนชนิดคาร์บอเนต ประกอบด้วยแคลไซต์ร้อยละ 95 และโดโลไมต์ร้อยละ 5

(คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมธรณีวิทยา, 2530 : 12)

หินปูน หมายถึง หินที่อยู่ในพวกหินชั้น (sedimentary rock) ที่มีส่วนประกอบของ แคลไซต์ (calcite, CaCO_3) หรือรวมอยู่กับแร่โดโลไมต์ [dolomite, $\text{Ca Mg}(\text{CO}_3)_2$] เกิน ร้อยละ 50 ของส่วนประกอบทั้งหมด และต้องมีแร่แคลไซต์มากกว่าแร่โดโลไมต์

(ปฎิภาณ บุญยะประกัศร, 2530 : 12)

หินปูนเป็นหินตะกอนที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่ คือ แคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) แร่ที่พบมากที่สุด ในหินปูน คือ แร่แคลไซต์ (calcite) ส่วนแร่ที่พบรอง ๆ กันลงมา รวมกันเล็กน้อย ได้แก่ แร่อะราโกไนต์ (aragonite) ซึ่งมีองค์ประกอบเช่นเดียวกับแร่แคลไซต์ แต่มีลักษณะผลึก ต่างกัน (พจน์ย์ มอญเจริญ และคนอื่น ๆ, 2539 : 19 – 20)

ส่วนโดโลไมต์ เป็นแร่ประกอบหินของหินโดโลสโตน (dolostone) ซึ่งมักปรากฏรวมอยู่กับหินปูน เสมบลิน กล่าวว่า หินโดโลสโตนประกอบด้วย แร่โดโลไมต์ แคลเซียมแมกนีเซียมคาร์บอเนต $[CaMg(CO_3)_2]$ มีลักษณะเนื้อ และโครงสร้างที่ปรากฏโดยทั่ว ๆ ไป คล้ายกับหินปูน กำเนิดจากการตกตะกอนโดยตรงในน้ำทะเล และส่วนมากเกิดจากการที่แมกนีเซียมเข้าแทนที่แคลเซียมในหินปูน (Hamblin, 1994 : 99) กระบวนการนี้เรียกว่า dolomitization ซึ่งเกิดขึ้นในสภาพใต้ท้องทะเล ขณะที่มีการบวนการการกำเนิดหินปูน โดยปกติจะมีความแข็งแรงมากกว่าหินปูน และไม่ทำปฏิกิริยากับกรดเกลืออย่างอ่อนเหมือนหินปูน นอกจากจะทำให้กรดเกลือร้อนเสียก่อน (อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ, 2526 : 90 ; ถัสนา ปริญญาวรรณ, 2523 : 37)

หินปูนเป็นหินตะกอนที่เกิดจากการตกตะกอนทับถม ทั้งโดยกระบวนการอนินทรีย์เคมี และอินทรีย์เคมี

หินปูนที่เกิดจากกระบวนการอนินทรีย์เคมี เกิดจากการตกตะกอนทางเคมีของแคลไซด์จากสารละลายทั้งในน้ำจืด และน้ำทะเล ดังที่ ชาญ ดันติสุกฤต กล่าวว่า แร่แคลไซด์บางชนิดตกตะกอนจากน้ำจืดของแม่น้ำ น้ำพุ และถ้ำ แต่ปริมาณหินปูนที่เกิดโดยวิธีนี้มีน้อยมาก เมื่อหินที่มีแคลเซียมจะได้น้ำแคลเซียมไบคาร์บอเนตเป็นสารละลาย ถ้าน้ำระเหยไปมาก หรืออุณหภูมิสูงขึ้น หรือถ้าความกดดันลดต่ำลง แคลไซด์จะตกตะกอนออกจากสารละลาย ตัวอย่างเช่น หินปูนน้ำจืด (dripstone หรือ travertine) ที่เกิดในถ้ำ และหินปูนฟองน้ำ (tufa) เป็นหินมีรูพรุนมาก เกิดจากการตกตะกอนของแคลไซด์จากแม่น้ำ และน้ำพุ (ชาญ ดันติสุกฤต, 2529 : 94 – 95) หินปูนบางชนิดเกิดจากการตกตะกอนของแคลไซด์ในน้ำทะเล ดังที่ เสมบลิน กล่าวว่า หินปูนบางชนิดประกอบด้วยเม็ดทรงกลมเล็ก ๆ ของแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งเรียกว่า oolites แต่ละอนุภาคมีขนาดเท่าเม็ดทราย ก่อตัวขึ้นในเขตนํ้าเค็มที่มีกระแสนํ้า และคลื่นรุนแรง การระเหย และการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิในทะเล จะทำให้แคลเซียมคาร์บอเนตเข้มข้นขึ้น จนกระทั่งตกตะกอนเป็นเม็ดเล็ก ๆ และถูกเคลือบด้วยแคลเซียมคาร์บอเนตต่อไป ขณะที่มันตัวไปตามพื้นทะเลโดยคลื่น และกระแสนํ้า ส่วนในนํ้านิ่งแคลเซียมคาร์บอเนตจะถูกทำให้ตกตะกอน ที่ละน้อยเหมือนผลึกของแข็งสะสมอยู่ตอนล่างเหมือนโคลนปูน ในไม่ช้าหลังจากตกตะกอน เม็ดแคลเซียมคาร์บอเนตส่วนใหญ่ จะถูกเปลี่ยนแปลงอัดแน่น และเกิดเป็นผลึกใหม่ ทำให้ได้หินปูนที่มีผลึกเล็ก ๆ และมีเนื้อละเอียดมาก (Hamblin, 1994 : 97 – 99)

หินปูนที่เกิดจากกระบวนการอินทรีย์เคมี หรือชีวเคมีเกิดจากการกระทำของพืช และสัตว์ในทะเล ดังที่ เสมบลิน กล่าวว่า หินปูนที่เกิดกระบวนการอินทรีย์เป็นผลจากพืช และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจำนวนมากได้สกัดแคลเซียม และคาร์บอเนต (limestone) จากน้ำในกระบวนการดำรงชีพ ใช้สร้างเปลือก และส่วนที่เป็นของแข็ง เมื่อสิ่งมีชีวิตตายลงเปลือกของมันจะมาสะสมบน

พื้นทะเลในช่วงเวลาที่ยาวนานมาก ๆ เปลือกจะถูกสร้าง และทับถมเป็นหินปูน ที่มีเนื้อประกอบด้วยเปลือกหอย และชิ้นส่วนของเปลือกหอย หินปูนชนิดนี้ ส่วนใหญ่จึงประกอบด้วยซากโครงร่าง ที่หนาหลายร้อยเมตร และพบเป็นบริเวณกว้างขวาง ตัวอย่าง หินปูนที่มีซากโครงร่างของพืช และสัตว์ขนาดเล็กเป็นส่วนประกอบ ได้แก่ หินชอล์ค (Hamblin, 1994 : 97) หินปูนที่เกิดจากการตกตะกอนทางชีวเคมี เป็นหินปูนที่พบมากถึงร้อยละ 90 ส่วนที่เหลือเป็นหินปูนที่เกิดจากการตกตะกอนในน้ำทะเลโดยตรง (Lutgens and Tarbust, 1996 : 44)

หินปูนโดยทั่วไป อาจมีเนื้อแน่น หรืออาจประกอบด้วยผลึกหยาบ หรือเม็ดไขปลา (oolite) อาจมีสิ่งปะปนอื่น ๆ เช่น เชิร์ต (chert) ทราช ทราชแป้ง ดิน และซากดึกดำบรรพ์ หรืออาจเป็นชั้นหินบาง ๆ มีรูพรุน (รัฐภา รุจิพัฒน์พงศ์, 2540 : 1) หินปูนเป็นหินที่มีสี และเนื้อแตกต่างกันมาก แต่ส่วนประกอบสำคัญของหินปูน คือ แคลไซต์ สิ่งเจือปนในหินปูนซึ่งเป็นการสำคัญในการทำให้หินปูนแตกต่างกันมาก มักจะเป็นพวกซิลิกา เหล็ก และพวกแร่ดินเหนียว (สันหัตถ์ โรจนสุนทร, 2535 : 37) หินปูนเป็นหินที่มีเนื้อแน่น มีขอบเขตสี จากสีขาวถึงเทาจาง หรือดำสม่ำเสมอ(เรียบ) (Strabler, 1997 : 263) ส่วนมากหินปูนจะมีเนื้อละเอียด อัดตัวกันแน่น ทึบ แต่ช่วงต่อระหว่างชั้น มักจะมีรอยแตกแยกชัดเจน ทำให้น้ำซึมผ่านลงไปได้ง่าย มีสีแตกต่างกันไป เช่น สีเทา สีดำ หรือสีน้ำตาลปนแดง และมักจะพบซากดึกดำบรรพ์รวมอยู่ด้วยเสมอ หินปูนอินทรีย์ จึงมีลักษณะแตกต่างไปตามชนิดของสิ่งมีชีวิตที่ประกอบอยู่ แต่ส่วนมากจะเป็นเปลือกหอย และปะการัง จึงทำให้มีชื่อแตกต่างกันออกไป (อภิสิทธิ์ เอี่ยมหนอง, 2526 : 50, 90) ตัวอย่างเช่น หินชอล์ค (chalk) เกิดจากสัตว์เซลล์เดียวทับถมกันและแข็งตัวเป็นหิน (ทวีศักดิ์ ธรรมิวงค์ และ ชานู ดันติสุกฤต, 2526 : 35) หินโคควินา (coquina) เป็นหินปูนเนื้อพรุน ประกอบด้วยเปลือกหอย ซากปะการัง และเศษชิ้นส่วนสารอินทรีย์อื่น ๆ ที่ถูกกักตร้อน และถูกพัดพามาทับถมเกาะตัวกันจนแข็งพอประมาณ มีลักษณะเนื้อหยาบ พรุน เพราะ ขนาดชิ้นส่วนขององค์ประกอบมีขนาดต่ำกว่า 2 มิลลิเมตร (เสรีวัฒน์ สมินทรปัญญา, 2538 : 169) หินโอโอไลต์ (oolite) เป็นหินปูนที่เกิดจากการตกตะกอนทางอนินทรีย์เคมีของแคลไซต์ ที่มีลักษณะเป็นเม็ดไขปลาขนาดเท่าอนุภาคทราช ในบริเวณน้ำทะเลตื้น และอบอุ่นที่มีคลื่น และกระแสน้ำขึ้นน้ำลงรุนแรง โดยคลื่น และกระแสน้ำจะม้วนตัวไปมาเป็นประจำทุกวัน ทำให้แคลไซต์ก่อตัวเป็นเม็ดทรงกลมขยายใหญ่ขึ้น และมาเชื่อมตัวกันเป็นหินโอโอไลต์ (Plummer and McGary, 1993 : 120) ส่วนหินปูนบริสุทธิ์จะสะสมในบริเวณทะเลตื้นติดกับแผ่นดินที่ลาดต่ำ โดยที่น้ำทะเลมีสภาพใส และอุ่น จึงเป็นเหตุให้มีสิ่งมีชีวิตชุกชุม และเนื่องจากพื้นที่ใกล้ฝั่งต่ำ จึงห่างไกลจากพวกตะกอนเศษชิ้น หินปูนอาจจะค่อย ๆ เปลี่ยนเข้าหาหินดินดาน หากมีเนื้อดินรวมเข้าในตะกอนเนื้อปูน หรือเปลี่ยนเข้าหาหินทรายเนื้อปูน ถ้ามีทรายเพิ่มเข้าไป (ธงชัย พึ่งรัศมิ์, 2531 : 70)

การที่หินปูนมีกำเนิดจากกระบวนการ และสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกัน หินปูนจึงมีลักษณะที่ใช้จำแนกออกเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ ดังที่ เบลทท์ จำแนกหินปูนออกตามลักษณะการเกิด ได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. หินปูนเนื้อเศษหิน หรือเนื้อประสม (clastic limestone) ส่วนมากเกิดจากเปลือกหอยที่แตกหัก เช่น หอยกาบ หอยนางรม และสัตว์ทะเลอื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในเขตน้ำตื้น หรือใกล้ชายหาด ซึ่งสัตว์ต่าง ๆ เหล่านี้ สร้างเปลือกของมันจากแคลเซียมคาร์บอเนต (แคลไซต์) โดยมีแคลไซต์เป็นตัวเชื่อมประสานของวัตถุต่าง ๆ ในหินปูน

2. หินปูนที่เกิดจากการตกตะกอน (precipitated limestone) หินปูนประเภทนี้ เกิดในทะเลสาบ หรือน้ำทะเล เป็นหินที่มีเนื้อละเอียดมาก และมีลายเนื้อประสานกันแน่นเหมือนหินอัคนี ซึ่งเกิดจากการตกตะกอนของของเหลว (แมกม่า) (Blatt, 1997 : 31)

แฮมบลิน จำแนกหินปูนตามลักษณะเนื้อหินได้เป็น 3 กลุ่มหลัก ดังนี้

1. หินปูนแบบที่มีซากโครงร่าง (skeletal limestone)
2. หินปูนแบบเม็ดไข่ปลา (oolite limestone)
3. หินปูนแบบที่เป็นผลึกเล็กมาก ๆ (microcrystalline limestone) (Hamblin,

1994 : 97)

คอมพ์ตัน ได้จำแนกเนื้อหินปูนตามขนาดอนุภาคออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. แคลสิรูไต์ (calcirudite) เป็นหินปูนเนื้อหยาบซึ่งประกอบด้วยอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 2 มิลลิเมตร
2. แคลคาริไนต์ (calcarenite) เป็นหินปูนเนื้อละเอียดถึงปานกลางซึ่งประกอบด้วยอนุภาคที่มีขนาดระหว่าง 1/16 – 2 มิลลิเมตร
3. แคลซิลูไทต์ (calcilutite) หรือ micrite หรือ lime mud เป็นหินปูนที่มีเนื้อละเอียดมาก ประกอบด้วยอนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 1/16 มิลลิเมตร (Compton, 1985 : 58)

หินปูนที่มีกระบวนการเกิด และลักษณะเนื้อหินที่แตกต่างกันนั้น โดยทั่วไปแล้วมีส่วนประกอบดังนี้ อูบลีรี ซัสสาม และ เขาวลักษณะ นิสสกา สรุปว่า หินปูนโดยทั่ว ๆ ไปจะประกอบด้วยแคลเซียมออกไซด์ (CaO) ระหว่างร้อยละ 22 – 56 แมกนีเซียมออกไซด์ (MgO) ระหว่างร้อยละ 0 – 21 และเฟอร์ริกออกไซด์ (Fe₂O₃) สูงสุดร้อยละ 3 โดยมีความแข็ง 3 และความถ่วงจำเพาะร้อยละ 2.7 ส่วนคุณลักษณะของหินปูนที่ใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์ในประเทศไทย จะกำหนดให้มีแคลเซียมคาร์บอเนตระหว่างร้อยละ 95 – 99 และมีซิลิกา (SiO₂) สูงสุดเพียงร้อยละ 1 (อูบลีรี ซัสสาม และ เขาวลักษณะ นิสสกา, 2537 : 160, 167) โดยปริมาณของแคลเซียมคาร์บอเนต จะเป็นตัวกำหนดความเหมาะสมของการนำหินปูนไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ หรือดู

ที่ส่วนประกอบทางเคมี ดังที่ ธงชัย พึ่งรัสมิ กล่าวว่า “การใช้ประโยชน์หินปูนขอมขึ้นอยู่กับส่วนประกอบทางเคมีของหินปูนในแต่ละแหล่งว่า จะเหมาะสมกับอุตสาหกรรมประเภทใด” (ธงชัย พึ่งรัสมิ, 2531 : 488)

ตาราง 2 แสดงคุณลักษณะของหินปูนที่ต้องการใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

อุตสาหกรรม	ต้องการหินปูนที่มี CaCO ₃ (%)
ซอลล์ (มาตรฐานออสเตรเลีย)	ต่ำสุด 90.00
แวนดา (มาตรฐานอังกฤษ)	ต่ำสุด 98.50
แคลเซียมคาร์ไบด์	ต่ำสุด 97.00
ใช้เป็น flux	95.06
สีทาบ้านและสีรองพื้น	99.75
ยาง	99.72
สี พลาสติก ใยแก้ว กาว เครื่องอุด	95.00
ปูนขาว	97 - 98

(อุบลศรี ชัยสาม และ เขียวลักษณ์ นิศสกา, 2537 : 163 – 167)

ภาคใต้ของประเทศไทยเป็นภูมิภาคหนึ่ง ที่มีทรัพยากรหินปูนปรากฏอยู่ในหลายบริเวณ จากการศึกษามหาหินปูนในภาคใต้ของ พงนิษฐ์ มอญเจริญ และคนอื่น ๆ พบลักษณะของหินปูนใน 5 จังหวัด ดังนี้

1. แหล่งหินปูน อำเภอรักขภูมิ จังหวัดสงขลา ลักษณะเป็นเขาหินปูนลูกเล็ก ๆ มีความสูงไม่มากนัก โดยหินปูนที่พบ มีหลายลักษณะตั้งแต่หินเนื้อละเอียด (calcilutite) หินปูนเนื้อหยาบ (calcarenite) และหินปูนที่เกิดจากการสะสมตัวปะปนอยู่กับปะการัง (reef limestone)
2. แหล่งหินปูน อำเภอเมือง จังหวัดยะลา มีลักษณะเป็นหอย่อมเขาสูงเล็ก ๆ 3 – 4 ลูก มีหน้าผาชัน หินที่พบ เป็นหินอ่อนสีเทาขาว และชมพูอ่อนมีความบริสุทธิ์สูงมาก
3. แหล่งหินปูน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ลักษณะเป็นทิวเขาสูงข้อม ๆ ไม่สูงชันมากนัก ลักษณะหินที่พบเป็นหินเนื้อละเอียดมากแบบ calcilutite ที่มีองค์ประกอบของแร่แคลไซต์ (CaCO₃) ตั้งแต่ร้อยละ 85 – 90 มีสีเทา และมีแร่ไพไรต์ปะปนอยู่บ้างเล็กน้อย
4. แหล่งหินปูน อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช หินปูนที่พบ มีสีเทาดำจน

ถึงดำเข้ม มีองค์ประกอบของแร่แคลไซต์ประมาณร้อยละ 90 ขึ้นไป และจะมีแร่ไพไรต์ปะปนอยู่ตั้งแต่เล็กน้อยถึงมาก

5. แหล่งหินปูนในจังหวัดพัทลุง ลักษณะเป็นหินอ่อนสีเทา - สีชมพูเนื้อหยาบ และมักมีแหล่งสะสมของหินฟอสเฟตอยู่ทั่วไป (พจนีย์ มอญเจริญ และ คนอื่น ๆ. 2529 : 21 - 22)

โดยสรุปแล้ว หินปูนเป็นหินชั้น หรือหินตะกอนชนิดหนึ่ง ที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นแคลเซียมคาร์บอเนต หรือแคลไซต์ กำเนิดได้จากทั้งกระบวนการอินทรีย์เคมี และอนินทรีย์เคมี เกิดได้ทั้งในน้ำจืด และน้ำทะเล มีลักษณะเนื้อหินตั้งแต่ละเอียดมากจนถึงหยาบ และมีซากสิ่งมีชีวิตปรากฏในเนื้อหินด้วย ส่วนสีของหินปูนมีหลายสี เช่น ขาว เทา ดำ ชมพู น้ำตาลปนแดง เป็นต้น โดยเนื้อ และสีของหินปูนจะแตกต่างกันไป ตามส่วนประกอบ และลักษณะการกำเนิด

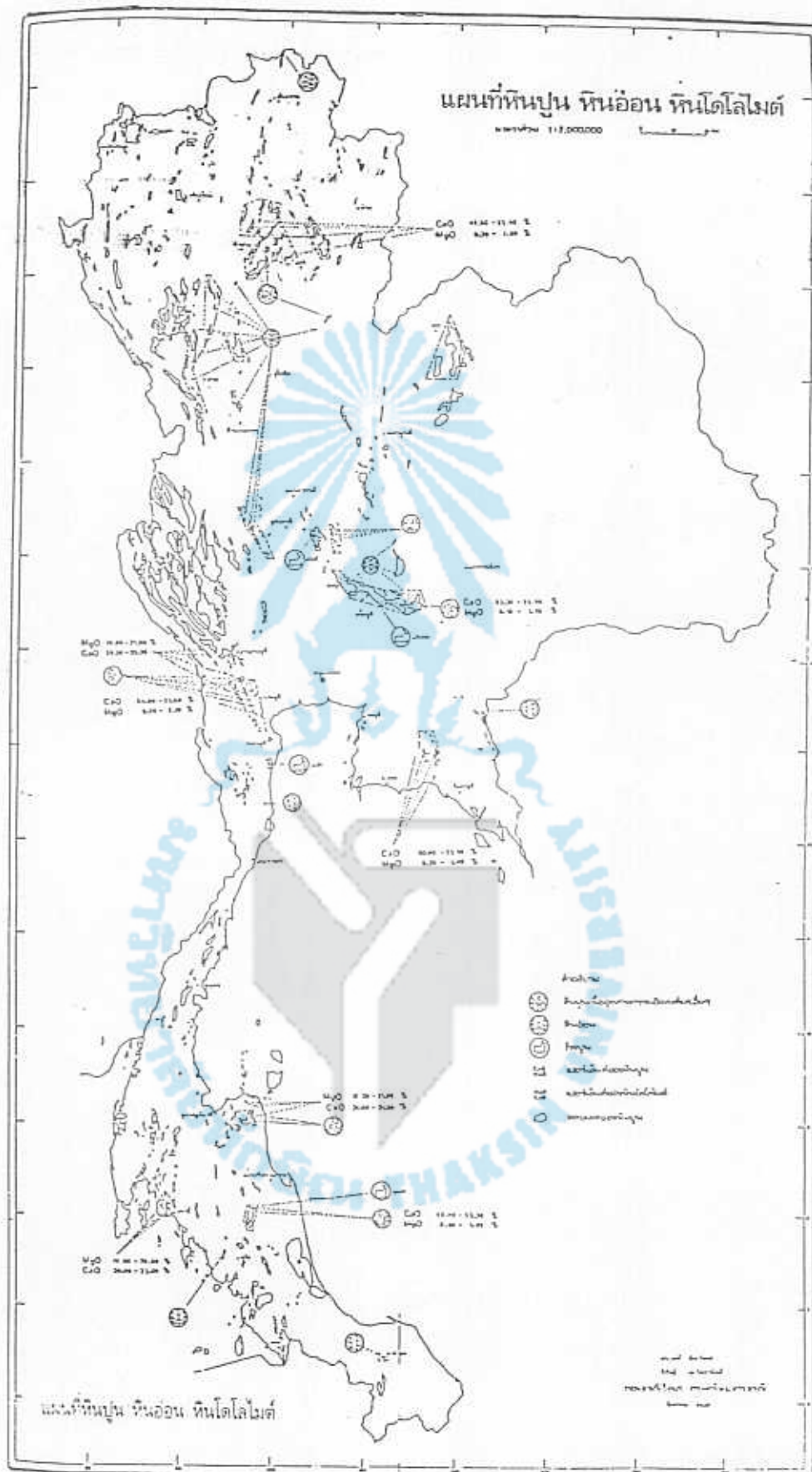
การกระจายของหินปูน

ประเทศไทย มีทรัพยากรหินปูนอยู่ในทุกภูมิภาค และได้มีการนำมาใช้ประโยชน์จากหลายแหล่ง แหล่งผลิตที่สำคัญได้แก่ แหล่งผลิตที่จังหวัดสระบุรี นครสวรรค์ เพชรบุรี ราชบุรี นครศรีธรรมราช และยะลา (งามพิศ แยมเนียม. 2534 : 30) ดาก อุทัยธานี อุตรดิตถ์ นครราชสีมา ชัยนาท กาญจนบุรี ตพบุรี และประจวบคีรีขันธ์ (ปฏิภาณ บุญชะประภัตร. 2530 : 24) นอกจากนี้ กรมทรัพยากรธรณีได้รายงานถึงแหล่งผลิตหินปูนที่มีอยู่ในภาคต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน และอุตรดิตถ์
2. ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ อุทัยธานี ตพบุรี สระบุรี และสุพรรณบุรี
3. ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดตาก กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์
4. ภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี ชลบุรี และจันทบุรี
5. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดเลย อุตรธานี ขอนแก่น นครราชสีมา และชัยภูมิ
6. ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พังงา กระบี่ ตรัง พัทลุง สงขลา ยะลา และสตูล (กรมทรัพยากรธรณี. 2535 : 136)

หินปูนในภาคใต้ มีกำเนิดตั้งแต่ยุคออร์โดวิเชียนถึงเทอร์เชียรี ดังที่ พิสิทธ์ ธีรดิถก กล่าว ว่า หินปูนที่พบในภาคใต้มี 2 ยุค ดังนี้

1. หินปูนยุคออร์โดวิเชียน หรือที่เรียกว่า หมู่หินทุ่งสง ประกอบด้วยหินปูนสีเทาถึง



ภาพ 2 แผนที่หินปูน หินอ่อน หินโดโลไมต์ (พิสิทธิ์ ชีรฉิลก. 2538 : 69)

เทาดำ บางตอนเป็นชั้นหินปูนไม่หนา เป็นเนื้อหินปูนปนดิน และมีชั้นหินดินดานแทรกสลับ เกิดในสภาพแวดล้อมในบริเวณที่ลาดของทะเลตื้นลงไปถึงทะเลลึก หินปูนชนิดนี้ จะพบตามภูเขาหินปูนบริเวณภาคใต้ตอนล่าง

2. หินปูนชุกเฟอร์เมียน มีชื่อเรียกทั่วไปว่า หมูหินราชบุรี โดยมากใช้เรียกหินปูนทางภาคตะวันตกลงไปถึงภาคใต้ เกิดในสภาพแวดล้อมบริเวณที่ราบชานชลา (platform) ของทะเลตื้น ตั้งแต่ส่วนที่เป็นทะเลเปิดถึงบริเวณที่เป็นทะเลสาบ (lagoon) โดยมีการรุกเข้า และถดถอยของน้ำทะเลอยู่เสมอ โดยสภาพเช่นนี้ จึงเกิดหินปูนเป็นชั้น ๆ ถึงชั้นหนามากและมีชั้นหินดินดาน และหินทรายอยู่ตอนล่าง (พิสิทธ์ วีรดิถก. 2538 : 71)

ส่วน จมพล สีนตัก ได้กล่าวถึง หินปูนในภาคใต้ โดยจำแนกตามยุคต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. หินปูนยุคออร์โดวิเชียน หินปูนชนิดนี้ จัดอยู่ในกลุ่มหินทุ่งสง โดยทั่ว ๆ ไปจะเป็นหินปูนสีดํา เทาอ่อน - เทาแก่ มีแทรกสลับด้วยชั้นหินดินดานสีปนแดงเป็นชั้นบาง ๆ หนาน้อยกว่า 1 เมตร และรอยต่อ หรือรอยประกบระหว่างชั้นหินมีลักษณะคล้ายกับการประสานของฟันเฟืองของ stylolites พบแผ่กระจายจากเกาะตะรุเตา จังหวัดสตูล ผ่านจังหวัดตรัง ไปสิ้นสุดที่เขาหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2. หินปูนยุคเปอร์โม - คาร์บอนิเฟอรัส หินปูนชนิดนี้ รู้จักกันในนามหินปูนกลุ่มราชบุรี โดยทั่ว ๆ ไป มักจะมีสีเทาอ่อน - เทาแก่ ชั้นหินมีทั้งแบบเป็นชั้นหนา และชั้นบาง ๆ มักจะมองเห็นปลอกคลุมยอดเขา และมีหน้าผาสูง ส่วนล่างของหินปูนชนิดนี้ มักมีหินเชิร์ตเป็นชั้นบาง ๆ แทรกสลับในหินชนิดนี้ พบแผ่กระจายในภาคใต้หลายบริเวณ ขอบเขตของหินปูนชนิดนี้ มีทั้งแบบยาวแคบ และเป็นเขาโดด ซึ่งวางตัวขนานไปกับแนวทิวเขา อย่างไรก็ตาม การแผ่กระจายของหินปูนชนิดนี้ มีน้อยกว่าหินแปร และหินตะกอนที่รองรับ

3. หินปูนยุคเทอร์เชียรี พบอยู่ในหินตะกอน แอ่งกระบี่ หินปูนที่พบนี้ เป็นหินปูนเกิดในน้ำเค็ม หนาถึง 30.50 เมตร (จมพล สีนตัก . 2529 : 2 - 5)

จากการศึกษาของ รัชฎา รูจิตพัฒนพงศ์ พบว่า ภาคใต้ มีหินปูนแบ่งได้ 2 ประเภท กระจายอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

1. หินปูนประเภท High Calcium Limestone และ Magnesia ได้แก่หินปูนที่มี MgO ต่ำกว่าร้อยละ 3 และปริมาณ CaCO_3 มากกว่าร้อยละ 90 โดยพบกระจายอยู่ในบริเวณต่าง ๆ ดังนี้

1.1 บริเวณอำเภอคอนสัก กาญจนดิษฐ์ และเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.2 บริเวณอำเภอสัตหีบ ชนอม ทุ่งสง จุฬาภรณ์ นบพิตำ ร่อนพิบูลย์ บางขัน ท่าศาลา และทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.3 บริเวณอำเภอเมือง อ่าวลึก เขาพนม และลำทับ จังหวัดกระบี่

- 1.4 บริเวณอำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา
- 1.5 บริเวณอำเภอเมือง และควนขนุน จังหวัดพัทลุง
- 1.6 บริเวณอำเภอห้วยยอด ตีเกา และปะเหลียน จังหวัดตรัง
- 1.7 บริเวณอำเภอเมือง ควนกาหลง และละงู จังหวัดสตูล

2. หินปูนประเภท Dolomite Limestone ได้แก่ หินปูนที่มี MgO อยู่ระหว่างร้อยละ 3 – 10 และมีปริมาณ $CaCO_3$ มากกว่าร้อยละ 50 โดยพบกระจายอยู่ทั่วไป ในภาคใต้ เช่น

- 2.1 บริเวณอำเภอกอนตึก และกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 2.2 บริเวณอำเภอสิชล ร่อนพิบูลย์ทุ่งสง และจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 2.3 บริเวณอำเภอปลายพระยา และอ่าวลึก จังหวัดกระบี่
- 2.4 บริเวณอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
- 2.5 บริเวณอำเภอห้วยยอด ตีเกา และปะเหลียน จังหวัดตรัง
- 2.6 บริเวณอำเภอละงู และอำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล

(รัชฎา รุจิพัฒน์พงศ์. 2540 : 26)

ประเทศไทยมีทรัพยากรหินปูนกระจายอยู่ในทุกภูมิภาค โดยพบมาก ในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันตก และภาคใต้ หินปูนในภาคใต้ พบกระจายอยู่ในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ ตรัง สตูล นครศรีธรรมราช พังงา สงขลา และยะลา โดยหินปูนที่พบส่วนใหญ่ จะมีก่อกำเนิดมาตั้งแต่ยุคออร์โดวิเซียนถึงยุคเพอร์เมียน

การใช้ประโยชน์จากหินปูน

หินปูนเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีคุณสมบัติประโยชน์มากมายต่อมนุษย์ จึงได้รับการพัฒนามาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ มาเป็นเวลานานแล้ว ดังที่ จูมพล คินตัก กล่าวถึง ประวัติการใช้ประโยชน์หินปูนว่า หินปูนถูกนำมาใช้ประโยชน์เป็นครั้งแรกในรูปของเครื่องประดับ โดยทำเป็นกำไลมือมาเป็นเวลากว่าสองพันปีแล้ว โดยปรากฏหลักฐานจากการขุดค้นซากโครงกระดูกของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์สมัยบ้านเชียง และในยุคต่อ ๆ มา ก็ได้มีการนำหินปูนมาเผาเพื่อทำปูนขาว สำหรับใช้ในการก่อสร้าง หรือนำมาทำรูปปั้น ประติมากรรมอันเกี่ยวข้องกับทางศาสนา และเมื่อประมาณ 100 ปีมานี้เอง ก็ได้มีการนำหินปูนมาข่อยเป็นหินข่อยเพื่อใช้สร้างทางรถไฟ จากนั้นในปี พ.ศ. 2458 ก็ได้เริ่มมีการใช้หินปูนในอุตสาหกรรมเคมี โดยที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ได้เริ่มก่อตั้งโรงงานปูนซิเมนต์เป็นแห่งแรกในประเทศไทย แต่นั่นมา จึงได้มีการศึกษาหินปูนบางแหล่งอย่างละเอียดโดยภาคเอกชน และกรมทรัพยากรธรณี ดังเช่น กองเศรษฐธรณีวิทยา ได้สำรวจ

หินปูนในบริเวณภาคตะวันออก และภาคตะวันตกของประเทศ โดยเริ่มต้นจากจังหวัดกาญจนบุรี ลงไปทางใต้ถึงจังหวัดชุมพร ต่อมาในปี พ.ศ. 2526 กรมทรัพยากรธรณีได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ของหินปูน จึงได้ตั้งโครงการสำรวจเพื่อพัฒนาแหล่งหินปูน หินอ่อน และโดโลไมต์ทั่วประเทศ เป็นการสนองความต้องการของอุตสาหกรรม (จุมพล คีนดัก. 2529 : 20)

ปัจจุบันมีการพัฒนาแหล่งหินปูนขึ้นมาใช้ประโยชน์มากขึ้น จึงทำให้ได้รับประโยชน์จาก การใช้หินปูนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ใช้ประโยชน์ในการก่อสร้าง เช่น ทำปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ ปูนไลม์ไฮดรอลิก ปูนขาว หินประดับ หินอ่อน หินย่อยใช้ปูผิวถนน ก่อสร้างอาคาร และสะพาน
2. ใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ แก้ว พลาสติก ยาง สีน้ำ สีน้ำมัน น้ำตาล วัสดุทนไฟ ยาสีฟัน เครื่องปั้นดินเผา
3. ใช้เป็นตัวช่วยหลอม (flux) หรือเชื่อมโลหะต่าง ๆ เช่น เหล็ก เหล็กกล้า เป็นต้น
4. ใช้ในการแก้ดินเปรี้ยว หรือดินกรดจัด
5. ใช้เป็นอาหารของสัตว์ปีกเพื่อช่วยในการย่อยอาหาร
6. ใช้แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้ควบคุมมลพิษทางอากาศในเมืองล่านหิน ใช้กำจัด สิ่งปฏิกูล (ปฏิภาณ บุญชะประภัสสร. 2530 : 24 - 48 ; จุมพล คีนดัก. 2529 : 13 - 14)
7. ใช้เป็นอุปกรณ์ทางแสงของกล้องจุลทรรศน์ (ชยันต์ บุญรักษ์. 2523 : 130)
8. หินปูนบริสุทธิ์ใช้ในอุตสาหกรรมแก้ว กระຈก ขวด ผงฟอกสี โซดาแอช น้ำตาล และแคลเซียมคาร์ไบด์ (สุภชัย ชุมหวะวัด สุรพงษ์ เลิศทัศนีย์ และ วุฒิ อุดดโม. 2524 : 3)
9. หินปูนไม่บริสุทธิ์ นอกจากจะใช้ได้ดีในงานก่อสร้างถนนแล้วยังสามารถใช้ทำใยหิน วัสดุทนไฟในเตา ทำปุ๋ยฟอสเฟต ปูนซีเมนต์ หรือใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยว (กรมทรัพยากรธรณี . 2526 : 35 - 36)
10. ใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ ในพื้นที่หินปูนมักจะมีโพรง และถ้าจำนวนมากซึ่งสามารถกัก เก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการบริโภค และการเกษตรได้เป็นอย่างดี (ประเสริฐ วิฑารัฐ. น.ป.ป. : 128)
11. ใช้ขจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เช่น การขจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในโรงงาน ไฟฟ้าแม่เมาะ (มดิชนราชวัน 8 มิถุนายน 2536 : 12)
12. ใช้ทำซอลด์ สีทาบ้าน สีรองพื้น น้ำยาฟอกสี โซดาไฟ ใยแก้ว กาว เครื่องอุด และ แวนดา (อุบลศรี ชัยสาม และ เขวลักษณ์ นิศสภ. 2537 : 162 - 167)
13. ใช้ในอุตสาหกรรมการทำน้ำส้มสายชู และ Acid neutralization (รัชฎา รุจิพัฒน์พงศ์. 2540 : 18)
14. ใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าวิจัยที่สำคัญของหลายสาขาวิชา ได้แก่ ธรณีวิทยา

ภูมิศาสตร์ ธรณีสัณฐานวิทยา สิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์ ชีววิทยา ปฐพีวิทยา ตะกอนวิทยา เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งพืชพรรณธรรมชาติ และสัตว์ป่าที่สำคัญของประเทศ รวมทั้งเป็นแหล่งสะสมน้ำมันที่สำคัญ ดังที่ เสรีวัฒน์ สมิทรปัญญา กล่าวว่า “ปริมาณน้ำมันที่พบ หนึ่งในสาม ถึง หนึ่งในสองของโลก มาจากแหล่งกักเก็บในหินปูนหรือหินโคลไลไมด์” (เสรีวัฒน์ สมิทรปัญญา, 2538 : 18)

หินปูนจึงเป็นทรัพยากรที่มีประโยชน์ ทั้งด้านอุตสาหกรรม การก่อสร้าง การคมนาคมขนส่ง การเกษตร การรักษาสภาพแวดล้อม การท่องเที่ยว และการศึกษา โดยเฉพาะการนำหินปูนมาใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง มีปริมาณมากที่สุด เนื่องจากหินปูนมีคุณสมบัติเหมาะสม ดังที่ สุภชัย ชูณหะวัณ กล่าวว่า หินปูนส่วนมากถูกนำไปใช้ในการก่อสร้าง เนื่องจากมีความแข็งแรง – ความอ่อนเหมาะสม สามารถย่อยให้เป็นขนาดต่าง ๆ ได้ง่าย ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ การเจาะระเบิด และการย่อยก็ง่าย เมื่อแตกหักจะไม่แหลมคม และแข็งแรงแรงจนเกินไป ไม่รื้อพังง่าย มีความแข็งแรงในเนื้อหินดี และเกาะกันดี รวมทั้งหินปูนในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นหินปูนชั้นดี เหมาะสำหรับการก่อสร้างเกือบทุกชนิด (สุภชัย ชูณหะวัณ สุรพงษ์ เลิศทัศนีย์ และ วุฒิ อุดตโม, 2527 : 2) จากความเหมาะสม ดังกล่าว จึงทำให้มีการใช้หินปูนในงานก่อสร้างกันมาก ประกอบกับพื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลง ไม่มีราคาแพง และบางช่วงขาดแคลนจึงเป็นเหตุให้ผู้บริโภคหันมาใช้ผลผลิตจากหินปูนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สภาการเหมืองแร่ได้รายงาน การใช้หินปูนของประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2534 พบว่าการใช้หินปูนของประเทศส่วนใหญ่ จะใช้ในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง โดยการผลิตปูนซีเมนต์ 1 ตัน จะใช้หินปูน 1.2 ตัน ส่วนการใช้หินปูนเป็นวัสดุก่อสร้างประมาณได้จากการทำคอนกรีต ในการก่อสร้างจะใช้ปูนซีเมนต์ต่อหินโดยเฉลี่ย 1 : 4 ดังนั้นการใช้หินปูนในงานก่อสร้าง จึงมีมากกว่าการใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 4 เท่า นอกจากนี้ ยังมีการใช้หินก่อสร้างอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ผสมทำคอนกรีตอีกจำนวนมาก เช่น การใช้หินปูนก่อสร้างถนน สร้างเขื่อน ทำเรือ เป็นต้น ประมาณได้ว่า ในปี พ.ศ. 2533 มีการบริโภคหินปูน 1,615 กิโลกรัมต่อคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบัน (สภาการเหมืองแร่, 2534 : 4-6)

นภดล มั่นทะจิตร อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี ได้เปิดเผยกับหนังสือพิมพ์มติชน ฉบับวันพุธที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ว่า ขณะนี้กระทรวงอุตสาหกรรมได้ออกประกาศ กำหนดแหล่งหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างแล้ว 8 ฉบับ รวมแหล่งหิน 272 แหล่ง ใน 48 จังหวัด โดยมีปริมาณแหล่งหินอุตสาหกรรมประมาณ 10,358 ล้านตัน กระจายอยู่ในภาคต่าง ๆ ดังนี้

1. ภาคเหนือ 15 จังหวัด รวม 97 แหล่ง มีปริมาณสำรองแหล่งหินอยู่ประมาณ 3,570

ล้านตัน ได้แก่ จังหวัดเชียงราย พะเยา แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำปาง ตาก พิจิตร โลกแพร่ กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ น่าน สุโขทัย เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ และอุทัยธานี

2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 จังหวัด รวม 43 แหล่ง มีปริมาณสำรองแหล่งหินปูนประมาณ 962 ล้านตัน ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ นครราชสีมา ชัยภูมิ ขอนแก่น บุรีรัมย์ สุรินทร์ เลย อุตรธานี และหนองบัวลำภู

3. ภาคกลาง และภาคตะวันออก 11 จังหวัด รวม 61 แหล่ง มีปริมาณสำรองแหล่งหินปูนอยู่ประมาณ 2,917 ล้านตัน ได้แก่ จังหวัดลพบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี สระบุรี ชลบุรี ปราจีนบุรี สระแก้ว ระยอง จันทบุรี เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

4. ภาคใต้ 11 จังหวัด รวม 71 แหล่ง มีปริมาณสำรองแหล่งหินปูนอยู่ประมาณ 2,909 ล้านตัน ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ สงขลา สตูล พัทลุง ตรัง ยะลา พังงา และระนอง (นกคณ มั่นตะจิตร์. 2540 : 7)

จากประกาศกำหนดแหล่งหินอุตสาหกรรม ดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงปริมาณความต้องการหินมาใช้ในการก่อสร้างสูงมาก ซึ่งในจำนวนแหล่งหินที่กระทรวงอุตสาหกรรมประกาศออกมานั้น ส่วนใหญ่แล้ว จะเป็นแหล่งหินปูนแทบทั้งสิ้น

การขยายตัวทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมที่มีมากขึ้น จะเป็นตัวเร่งให้มีการนำทรัพยากรหินปูนมาใช้เพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังที่ พิสิทธิ์ ธีรดิถก คาดการณ์ว่า เมื่อพิจารณาถึงการขยายตัวทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และการก่อสร้างที่สูงสูงขึ้นแล้ว จะพบว่า อุตสาหกรรมดังกล่าว รวมถึงการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) เช่น การขยายถนนเป็น 4 เลน ตามนโยบายของรัฐบาล จะทำให้มีความต้องการวัตถุดิบพื้นฐาน อันได้แก่หินปูนเป็นจำนวนมาก ซึ่งในปี พ.ศ. 2534 ปริมาณความต้องการใช้หินปูนมีมากถึง 103 ล้านตัน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ จนถึง 294 ล้านตันในปี พ.ศ. 2553 (พิสิทธิ์ ธีรดิถก. 2538 : 67 - 68) ซึ่งในภาคใต้ก็มีการนำหินปูนมาใช้เพิ่มขึ้น จากรายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ภาคใต้ พ.ศ. 2539 ของ เสนีย์ ภักดีใหม่ พบว่า มีการนำหินปูนมาใช้ประโยชน์มากถึง 4,648,042 ล้านตัน

ตาราง 3 แสดงปริมาณการผลิต มูลค่า และการใช้ประโยชน์หินปูนของภาคใต้
พ.ศ. 2539

การใช้ประโยชน์	ปริมาณการผลิต (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
- อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์	3,207,756	272.659
- อุตสาหกรรมก่อสร้าง	1,439,894	100.792
- ทำหินประดับ	392	0.784
รวม	4,648,042	374.235

ที่มา : เสนีย์ ภัคศิใหม่. 2540. หน้า 36,38,46.

การพัฒนาประเทศในทุกภูมิภาคอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่อดีตเป็นต้นมา ก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมมาโดยลำดับ ภาคใต้ก็เป็นภูมิภาคหนึ่ง ที่ได้รับการพัฒนาด้วย และเริ่มได้รับการพัฒนามากยิ่งขึ้น จึงเป็นเหตุให้มีความต้องการใช้หินปูน และผลผลิตจากหินปูนเพื่อปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของดิน และน้ำให้สูงขึ้น จนเหมาะสมกับการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์น้ำอีกด้วย จากการศึกษาของกรมพัฒนาที่ดินพบว่า ในภาคใต้มีดินเป็นดินเปรี้ยวจัด (กรดจัด) และดินอินทรีย์ที่มีชั้นดินเปรี้ยวแฝงอยู่ในดินชั้นล่าง มีพื้นที่รวมกันมากถึง 2.41 ล้านไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน. 2530 : 131) การพัฒนาภาคใต้ไม่ว่าจะเป็นด้านอุตสาหกรรม การก่อสร้าง การเกษตร และการท่องเที่ยวย่อมส่งผลต่อการใช้ทรัพยากรหินปูนเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน แต่หินปูนเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดสิ้นได้ ไม่สามารถสร้างขึ้นมาทดแทนได้ มีจำนวนจำกัด ปรากฏอยู่เฉพาะบางบริเวณเท่านั้น และการทำเหมืองหินปูนก่อให้เกิดการทำลายสภาพแวดล้อม การนำทรัพยากรหินปูนขึ้นมาใช้ประโยชน์ จึงควรจะได้มีการศึกษาถึงผลเสียอย่างชัดเจน โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่เหมาะสม โดยไม่ทำลายสภาพธรรมชาติ และยึดหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

การศึกษาแหล่งทรัพยากรหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทย จึงน่าจะทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรหินปูน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการทรัพยากรหินปูนได้อย่างเหมาะสมต่อไป

บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาแหล่งทรัพยากรหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดพื้นที่ และกลุ่มตัวอย่าง

1.1 พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย ในพื้นที่ 14 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา ภูเก็ต กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สงขลา สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ หินปูนที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดต่าง ๆ ในภาคใต้ ของประเทศไทย

2. การสร้างแผนที่แสดงแหล่งทรัพยากรหินปูน

2.1 อุปกรณ์ และเครื่องมือ

2.1.1 แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
ลำดับชุด L 7017 ระบาย 4624 I 4625 I, II 4626 I, II, III, 4627 I, II, III, IV 4728 I, II, III, IV 4729 I, II, III, IV 4730 I, II 4822 II 4823 I, II, III, IV 4824 I, II, III, IV 4824 I, II, III, IV 4826 I, II, III, IV 4827 II, III, IV 4828 III, IV 4829 III, IV 4830 I, II, III, IV 4831 II, III 4922 I, II, III, IV 4923 I, II, III, IV 4924 I, II, III, IV 4925 I, II, III, IV 4926 I, II, III, IV 4927 I, II, III, IV 4928 II, III, 5021 IV 5022 I, II, III, IV 5023 I, II, III, IV 5024 I, II, III, IV 5025 II, III, IV 5026 III 5121 I, IV 5122 I, II, III, IV 5123 III 5220 I, III, IV 5221 I, II, III, IV 5222 I, II, III, IV 5320 I, II, III, IV 5321 II, III, IV 5322 II, III, IV และ 5421 III, IV

2.1.2 แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 250,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด 1501 S ระบาย NC 47-3, NC 47-6, NC 47-10, NC 47-11, NC 47-14, NC 47-15, NB 47-2, NB 47-3, NB 47-5, NB 47-7, NB 47-8 และ NB 47-12

2.1.3 แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 250,000 ของกรมทรัพยากรธรณี ระบายจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (NC 47-3) จังหวัดชุมพรและอำเภอกระบุรี (NC 47-6, 7) จังหวัดสุราษฎร์ธานี (NC 47-11) จังหวัดพังงา (NC 47-14) จังหวัดนครศรีธรรมราช (NC 47-15) จังหวัดภูเก็ต (NB 47-2) จังหวัดสงขลา (NB 47-3) จังหวัดนราธิวาสและอำเภอตากใบ (NB 47-5) และ จังหวัดสตูล (NB 47-7)

2.1.4 แผนที่แสดงแหล่งหินปูน (เบื้องต้น) มาตรฐาน 1 : 250,000

ของกรมทรัพยากรธรณี ระวังอำเภอกระบุรี – ชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล และจังหวัดนราธิวาส

2.1.5 Geological Map of Thailand, Scale 1: 1,000,000 , Department of Mineral Resources.

2.1.6 แผนที่แสดงเขตอำเภอ ตำบล เทศบาล และข้อมูลพื้นฐานของจังหวัด พ.ศ. 2538 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.1.7 วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือสำหรับเขียนแผนที่

2.1.8 เครื่องคิดเลข และเครื่องเขียน

2.2 ขั้นตอนการดำเนินงานสร้างแผนที่

2.2.1 การวิเคราะห์แผนที่ภูมิประเทศมาตรฐาน 1 : 50,000 และ 1 : 250,000 แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 250,000 แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 1,000,000 และแผนที่แสดงแหล่งหินปูน (เบื้องต้น) มาตรฐาน 1 : 250,000 เพื่อหาแหล่งหินปูนของภาคใต้

2.2.2 การย่อ – ขยายแผนที่ให้ได้มาตรฐานเดียวกัน

2.2.3 การสร้างแผนที่ต้นร่าง โดยใช้แผนที่แสดงแหล่งหินปูน (เบื้องต้น) เป็นต้นแบบที่ใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบกับแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย และแผนที่ภูมิประเทศ

2.2.4 การตรวจสอบข้อมูลภาคสนาม ข้อมูลจากทำการทรัพยากรธรณีประจำท้องที่จังหวัดชุมพร ระนอง พังงา สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง สงขลา และยะลา สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2 ภูเก็ต รวมทั้งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 – 8 เรื่อง กำหนดแหล่งหินอุตสาหกรรม เพื่อนำข้อมูลแหล่งหินปูนมาใช้ปรับแก้แผนที่ต้นร่าง

2.2.5 การสร้างแผนที่แสดงแหล่งหินปูนของภาคใต้เป็นรายจังหวัดฉบับสมบูรณ์

2.3 นำแผนที่ที่สร้างขึ้นมาใช้ศึกษาลักษณะการกระจาย และขนาดของแหล่งหินปูน

3. การศึกษาลักษณะหินปูน และหาขนาดของแหล่งหินปูน

3.1 แหล่งข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.1.1 แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000 ระวังที่วิเคราะห์แล้วพบว่ามีแหล่งหินปูนปรากฏอยู่ได้แก่ ระวัง 4625 I, II 4724 I, II, III, IV 4725 I, II, III, IV 4726 I, II, III, IV 4727 I, II, III, 4728 II 4729 I, II, IV 4823 I, II, IV 4824 I, III, IV 4825 I, II, III, IV

4826 I, II, III 4827 II, III, IV 4828 III, IV 4829 I, III, IV 4830 I, II, III, IV 4922 I, III, IV
 4923 I, II, III, IV 4924 II, III, IV 4925 I, II, III, IV 4926 I, II, III, IV 4927 I, II, III, IV 4928
 II, III, 5021 IV 5022 I, II, III, IV 5023 I, II, III, IV 5024 III, IV 5122 II 5221 II, III, IV
 และ 5222 III

3.1.2 แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 250,000 ระวัง
 NB 47-2 NB 47-3 NB 47-5 NB 47-7 NC 47-3 NC 47-6, 7 NC 47-11
 NC 47-14 และ NC 47-15

3.1.3 แผนที่แสดงแหล่งหินปูน (เบื้องต้น) มาตรฐาน 1 : 250,000
 ระวังอำเภอกระบุรี-ชุมพร จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัด
 นครศรีธรรมราช จังหวัดภูเก็ต จังหวัดสตูล จังหวัดสงขลา และจังหวัดนราธิวาส

3.1.4 แผ่นใสกราฟที่มีความละเอียดขนาด 0.01 ตารางเซนติเมตร

3.1.5 เครื่องคิดเลขสำหรับใช้คำนวณพื้นที่แหล่งหินปูน

3.1.6 กล้องถ่ายรูปพร้อมฟิล์มสี และฟิล์มสไลด์

3.1.7 แบบบันทึกข้อมูล และอุปกรณ์การเขียนต่าง ๆ

3.1.8 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1.9 ขานพาหนะสำหรับใช้ศึกษาแหล่งหินปูนในพื้นที่ต่าง ๆ

3.2 การศึกษาลักษณะของหินปูน ใช้วิธีการศึกษาจากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย
 แผนที่ภูมิประเทศ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการศึกษาจากภาคสนาม

3.3 การศึกษาขนาดของแหล่งหินปูน ใช้วิธีการศึกษาจากแผนที่ที่สร้างขึ้น แผนที่
 ธรณีวิทยาประเทศไทย แผนที่ภูมิประเทศ และแผนที่แสดงเขตอำเภอฯ โดยการใช้แผ่นใสกราฟที่
 มีความละเอียด 0.01 ตารางเซนติเมตร ทาบวัดขนาดพื้นที่ในแผนที่ และคำนวณออกมาเป็นพื้นที่
 จริง แยกตามรายอำเภอ และรายจังหวัดตามลักษณะของหินปูนที่ปรากฏ

4. การศึกษาลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน

การศึกษาลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน ใช้วิธีการศึกษา จากแผนที่แสดงการ
 กระจายของแหล่งหินปูนที่สร้างขึ้น ประกอบการพรรณนาวิเคราะห์

5. การศึกษาการใช้ประโยชน์หินปูน

การศึกษาการใช้ประโยชน์จากหินปูน โดยวิธีการศึกษาดังนี้

5.1 ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2 รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ภาคใต้

5.3 รายงานสถานการณ์การทำเหมืองแร่อื่น ๆ แยกเป็นรายจังหวัดภาคใต้ ของสำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 สงขลา และเขต 2 ภูเก็ต

5.4 รายงานความเคลื่อนไหวในการลงทุน และสถานการณ์ทรัพยากรธรณีในเขตความรับผิดชอบของทรัพยากรธรณีประจำจังหวัดต่าง ๆ ของภาคใต้

5.5 การศึกษาจากภาคสนาม โดยการสังเกต และสอบถามเจ้าของเหมือง และผู้นำไปใช้

6. การจัดกระทำข้อมูล

6.1 การตรวจสอบ จำแนก และรวบรวมข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่

6.1.1 ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลด้านแผนที่ ได้แก่ ข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่แสดงแหล่งหินปูน แผนที่แสดงเขตอำเภอ

6.1.2 ข้อมูลลักษณะหินปูนซึ่งได้จากการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยา และการศึกษาภาคสนาม

6.1.3 ข้อมูลขนาดของแหล่งหินปูนซึ่งได้จากการวัดพื้นที่ของแหล่งหินปูนในแผนที่ธรณีวิทยา แผนที่ภูมิประเทศ และแผนที่ที่สร้างขึ้น

6.1.4 ข้อมูลการกระจายของแหล่งหินปูน ซึ่งได้จากการวิเคราะห์แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนที่สร้างขึ้น

6.1.5 สร้างตารางบรรจุข้อมูล ลักษณะ ขนาด และการใช้ประโยชน์จากแหล่งหินปูน

6.2 ทำการวิเคราะห์ข้อมูล แผนที่ ลักษณะ ขนาด การกระจาย และการใช้ประโยชน์หินปูนในภาคใต้ ให้อยู่ในลักษณะที่จะนำไปใช้เขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

7. การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และร้อยละในการวิเคราะห์ลักษณะ ขนาด และการกระจายของแหล่งหินปูน

7.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

7.2.1 วิเคราะห์ลักษณะของหินปูนจากแผนที่ธรณีวิทยา แผนที่ภูมิประเทศ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบการพรรณนาวิเคราะห์

7.2.2 วิเคราะห์ลักษณะขนาดของแหล่งหินปูน โดยใช้ข้อมูลที่ตรวจวัดพื้นที่แหล่งหินปูนจากแผนที่ ประกอบการพรรณนาวิเคราะห์

7.2.3 วิเคราะห์ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน จากแผนที่แสดงแหล่งหินปูนที่สร้างขึ้น แผนที่ธรณีวิทยา และแผนที่ภูมิประเทศ ประกอบการพรรณนาวิเคราะห์

7.2.4 วิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์จากที่ดิน จากข้อมูลที่ได้จาก
ทรัพยากรธรณีประจำท้องที่จังหวัดต่าง ๆ ในภาคใต้ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 1 และ
เขต 2 รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ในภาคใต้ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ประกอบการพินิจวิเคราะห์



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูน
2. ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน
3. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินปูน

ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูน

จากการศึกษาแหล่งหินปูนในภาคใต้ พบแหล่งหินปูนกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ รวม 11 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา และยะลา โดยเป็นหินปูนยุคเพอร์เมียน และยุคออร์โดวิเซียน ซึ่งหินปูนดังกล่าวมีลักษณะ และขนาด ดังนี้

1. ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน

หินปูนยุคเพอร์เมียนในภาคใต้ มีลักษณะสรุปได้ดังนี้

1.1 หินปูนมีสีเทาอ่อนถึงเทาเข้ม สีเทาแกมน้ำตาล - เทาแกมแดง สีเทา สีเทาแกมน้ำเงิน และสีเทาดำ มีชั้นหินตั้งแต่หนามากถึงเป็นชั้นบาง บางแห่งมีหินดินดานแทรกสลับบ้าง บางแห่งเป็นหินโคลไลต์แตกเป็นเหลี่ยม และบางแห่งอุดมไปด้วยซากดึกดำบรรพ์ พบกระจายอยู่ในบริเวณจังหวัดชุมพร ระนอง คอนโค่นนครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง และสงขลา (ในอำเภอหาดใหญ่ และสะเตา)

1.2 หินปูนมีสีเทาถึงเทาเข้มหรือเทาดำ เนื้อหินเป็นผลึกหยาบถึงผลึกละเอียด มีชั้นหินตั้งแต่หนามากถึงเป็นชั้นบาง โดยมีหินเชิร์ตเป็นกระจุกและเป็นชั้นบาง แทรกสลับด้วยหินทราย และหินดินดาน บางแห่งมีโคลไลต์สีเทาแทรกอยู่ด้วย มีซากดึกดำบรรพ์ปรากฏอยู่ทั่วไป พบกระจายอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ และตรัง

1.3 หินปูนมีสีเทาอ่อนถึงสีขาว เป็นหินปูนดกผลึกใหม่ที่มีลักษณะเป็นชั้นชัดเจน และหนามาก บางแห่งหินปูนได้แปรสภาพเป็นหินอ่อนแล้ว พบกระจายอยู่ในบริเวณจังหวัดยะลา และสงขลา (อำเภอสะบ้าย้อย)



เขาคูหา อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา



เกาะท้ายถ้ำดำ ในหมู่เกาะสี่ เกาะห้า อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง



เกาะแหวน อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

ภาพ 3 แสดงลักษณะหินปูนยุคเพอร์เมียน ในจังหวัดสงขลา พัทลุง และตรัง

1.4 หินปูนมีสีเทาอ่อนถึงสีขาว เป็นหินปูนคกผลึกใหม่ที่มีลักษณะเป็นชั้นชัดเจน และหนามาก บางแห่งหินปูนได้แปรสภาพเป็นหินอ่อนแล้ว พบกระจายอยู่ในบริเวณจังหวัดยะลา และสงขลา (อำเภอสะบ้าย้อย)

ในภาคใต้มีแหล่งหินปูนชุดเพอร์เมียนจำนวน 899 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,124.41 ตารางกิโลเมตร ปรากฏอยู่ในพื้นที่จังหวัดต่างๆ ดังนี้

สุราษฎร์ธานี	272	แหล่ง	รวมพื้นที่	537.54	ตารางกิโลเมตร
กระบี่	209	แหล่ง	รวมพื้นที่	171.55	ตารางกิโลเมตร
ชุมพร	128	แหล่ง	รวมพื้นที่	135.39	ตารางกิโลเมตร
พังงา	84	แหล่ง	รวมพื้นที่	71.57	ตารางกิโลเมตร
ตรัง	71	แหล่ง	รวมพื้นที่	29.92	ตารางกิโลเมตร
นครศรีธรรมราช	61	แหล่ง	รวมพื้นที่	94.06	ตารางกิโลเมตร
พัทลุง	36	แหล่ง	รวมพื้นที่	13.07	ตารางกิโลเมตร
ยะลา	16	แหล่ง	รวมพื้นที่	59.07	ตารางกิโลเมตร
สงขลา	16	แหล่ง	รวมพื้นที่	9.55	ตารางกิโลเมตร
ระนอง	4	แหล่ง	รวมพื้นที่	2.10	ตารางกิโลเมตร
สตูล	2	แหล่ง	รวมพื้นที่	0.59	ตารางกิโลเมตร

แหล่งหินปูนดังกล่าว จำนวนมากที่สุดถึง 298 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 101-200 เมตร รองลงมาจำนวน 217 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 0-100 เมตร จำนวน 191 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 201-300 เมตร จำนวน 109 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 301-400 เมตร จำนวน 35 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 401-500 เมตร จำนวน 22 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 501-600 เมตร จำนวน 15 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 601-700 เมตร จำนวน 10 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 701-800 เมตร และจำนวน 2 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 801-900 เมตร ตามลำดับ โดยมีเขาถ้ำพระเป็นแหล่งหินปูน ที่มีความสูงมากที่สุดถึง 860 เมตร อยู่ในเขตอำเภอพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนความสูงเฉลี่ยของแหล่งหินปูนชุดเพอร์เมียนในภาคใต้ประมาณ 207.53 เมตร

ตาราง 4 แสดงความสูง จำนวน พื้นที่และร้อยละของแหล่งหินปูนในภาคใต้ แยกตามชุดทางธรณีวิทยา

ความสูง (เมตร)	ชุดเพอร์เมียน				ชุดออร์โดวิเซียน				รวม			
	จำนวนแหล่ง	ร้อยละ	พื้นที่ (กม ²)	ร้อยละ	จำนวนแหล่ง	ร้อยละ	พื้นที่ (กม ²)	ร้อยละ	จำนวนแหล่ง	ร้อยละ	พื้นที่ (กม ²)	ร้อยละ
0-100	217	24.14	36.14	3.21	40	19.51	9.34	1.21	257	23.28	45.48	2.39
101-200	298	33.15	139.03	12.37	48	23.42	43.86	5.67	346	31.34	182.89	9.64
201-300	191	21.25	223.73	19.90	55	26.83	225.19	29.12	246	22.28	448.92	23.65
301-400	109	12.12	239.67	21.32	31	15.12	126.92	16.41	140	12.68	366.59	19.32
401-500	35	3.89	154.84	13.77	20	9.76	258.11	33.37	55	4.98	412.95	21.76
501-600	22	2.45	99.80	8.87	8	3.90	83.05	10.74	30	2.72	182.85	9.64
601-700	15	1.67	98.74	8.78	3	1.46	26.89	3.48	18	1.63	125.63	6.62
701-800	10	1.11	114.77	10.21	-	-	-	-	10	0.91	114.77	6.05
801-900	2	0.22	17.69	1.57	-	-	-	-	2	0.18	17.69	0.93
รวม	899	100.00	1,124.41	100.00	205	100.00	773.36	100.00	1,104	100.00	1897.77	100.00

เมื่อพิจารณาความสูงของแหล่งหินปูนในแต่ละช่วงแล้ว จะพบว่า แหล่งหินปูนที่มีความสูงอยู่ระหว่าง 301-400 เมตร มีพื้นที่มากที่สุดถึง 239.67 ตารางกิโลเมตร รองลงมา ได้แก่ ความสูงระหว่าง 201-300 เมตร มีพื้นที่ 223.73 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 401-500 เมตร มีพื้นที่ 154.84 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 101-200 เมตร มีพื้นที่ 139.03 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 701-800 เมตร มีพื้นที่ 114.77 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 501-600 เมตร มีพื้นที่ 99.80 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 601-700 เมตร มีพื้นที่ 98.74 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 0-100 เมตร มีพื้นที่ 36.14 ตารางกิโลเมตร และความสูงระหว่าง 801-900 เมตร มีพื้นที่ 17.69 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ (ตาราง 4)

ในจำนวนแหล่งหินปูน 899 แหล่ง มีลักษณะทั้งที่เป็นเกาะ และไม่เป็นเกาะ แหล่งหินปูนที่มีลักษณะเป็นเกาะมีจำนวน 226 เกาะ รวมพื้นที่ 88.46 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 5) ปรากฏอยู่ในจังหวัดต่างๆ ดังนี้

กระบี่	73	เกาะ	รวมพื้นที่	29.85	ตารางกิโลเมตร
พังงา	65	เกาะ	รวมพื้นที่	22.29	ตารางกิโลเมตร
สุราษฎร์ธานี	37	เกาะ	รวมพื้นที่	18.48	ตารางกิโลเมตร
ชุมพร	20	เกาะ	รวมพื้นที่	5.57	ตารางกิโลเมตร
ตรัง	18	เกาะ	รวมพื้นที่	9.44	ตารางกิโลเมตร
พัทลุง	10	เกาะ	รวมพื้นที่	1.64	ตารางกิโลเมตร
นครศรีธรรมราช	2	เกาะ	รวมพื้นที่	0.67	ตารางกิโลเมตร
สตูล	1	เกาะ	รวมพื้นที่	0.52	ตารางกิโลเมตร

ส่วนแหล่งหินปูนที่ไม่เป็นเกาะ 673 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,035.95 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 5)

ปรากฏอยู่ในจังหวัดต่างๆ ดังนี้

สุราษฎร์ธานี	235	แหล่ง	รวมพื้นที่	519.06	ตารางกิโลเมตร
กระบี่	136	แหล่ง	รวมพื้นที่	141.70	ตารางกิโลเมตร
ชุมพร	108	แหล่ง	รวมพื้นที่	129.82	ตารางกิโลเมตร
นครศรีธรรมราช	59	แหล่ง	รวมพื้นที่	93.36	ตารางกิโลเมตร
ตรัง	53	แหล่ง	รวมพื้นที่	20.48	ตารางกิโลเมตร
พัทลุง	26	แหล่ง	รวมพื้นที่	11.43	ตารางกิโลเมตร
พังงา	19	แหล่ง	รวมพื้นที่	49.28	ตารางกิโลเมตร
ยะลา	16	แหล่ง	รวมพื้นที่	59.07	ตารางกิโลเมตร
สงขลา	16	แหล่ง	รวมพื้นที่	9.55	ตารางกิโลเมตร
ระนอง	4	แหล่ง	รวมพื้นที่	2.10	ตารางกิโลเมตร
สตูล	1	แหล่ง	รวมพื้นที่	0.07	ตารางกิโลเมตร

ตาราง 5 แสดงจำนวน และพื้นที่ของแหล่งหินปูนที่เป็นเกาะ และไม่เป็นเกาะในภาคใต้เป็นรายจังหวัด
แยกตามยุคทางธรณีวิทยา

จังหวัด	ยุคเพอร์เมียน				ยุคออร์โดวิเซียน				รวม			
	จำนวนแหล่ง		พื้นที่ (กม ²)		จำนวนแหล่ง		พื้นที่ (กม ²)		จำนวนแหล่ง		พื้นที่ (กม ²)	
	ไม่เป็นเกาะ	เป็นเกาะ	ไม่เป็นเกาะ	เป็นเกาะ	ไม่เป็นเกาะ	เป็นเกาะ	ไม่เป็นเกาะ	เป็นเกาะ	ไม่เป็นเกาะ	เป็นเกาะ	ไม่เป็นเกาะ	เป็นเกาะ
ชุมพร	108	20	129.82	5.57	-	-	-	-	108	20	129.82	5.57
ระนอง	4	-	2.10	-	-	-	-	-	4	-	2.10	-
สุราษฎร์ธานี	235	37	519.06	18.48	-	3	-	1.24	235	40	519.06	19.72
พังงา	19	65	49.28	22.29	-	-	-	-	19	65	49.28	22.29
นครศรีธรรมราช	59	2	93.39	0.67	51	-	156.80	-	110	2	250.19	0.67
กระบี่	136	73	141.70	29.85	-	-	-	-	136	73	141.70	29.85
ตรัง	53	18	20.48	9.44	26	-	196.35	-	79	18	216.83	9.44
พัทลุง	26	10	11.43	1.64	32	-	80.45	-	58	10	91.88	1.64
สตูล	1	1	0.07	0.52	56	33	273.40	61.22	57	34	273.47	61.74
สงขลา	16	-	9.55	-	4	-	3.90	-	20	-	13.45	-
ยะลา	16	-	59.07	-	-	-	-	-	16	-	59.07	-
รวม	673	226	1,035.95	88.46	169	36	710.90	62.46	842	262	1746.85	150.92

ขนาดแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนในภาคใต้ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งหินปูนขนาดเล็ก แหล่งหินปูนมีขนาด และจำนวนดังนี้

ขนาด	0.01-0.50 ตารางกิโลเมตร	จำนวน	474	แหล่ง
ขนาด	0.51-1.00 ตารางกิโลเมตร	จำนวน	158	แหล่ง
ขนาด	1.01-1.50 ตารางกิโลเมตร	จำนวน	83	แหล่ง
ขนาด	2.01-3.00 ตารางกิโลเมตร	จำนวน	53	แหล่ง
ขนาด	1.51-2.00 ตารางกิโลเมตร	จำนวน	43	แหล่ง
ขนาด	5.01-10.00 ตารางกิโลเมตร	จำนวน	35	แหล่ง

ขนาด	3.01-4.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	20	แหล่ง
ขนาด	4.01-5.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	18	แหล่ง
ขนาด	10.01-15.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	8	แหล่ง
ขนาด	15.01-20.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	5	แหล่ง
ขนาด	20.01-30.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	2	แหล่ง

เมื่อพิจารณาพื้นที่ของแหล่งหินปูนในแต่ละช่วงขนาดแล้ว จะพบว่าขนาดของแหล่งหินปูนระหว่าง 5.01-10.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่มากที่สุดถึง 228.64 ตารางกิโลเมตร รองลงมา ได้แก่ ขนาดระหว่าง 2.01-3.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 130.64 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 0.51-2.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 112.31 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 0.01-0.50 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 105.78 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 1.01-1.50 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 100.82 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 10.01-15.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 89.37 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 15.01-20.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 86.69 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 4.01-5.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 79.99 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 1.51-2.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 73.89 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 3.01-4.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 66.84 ตารางกิโลเมตร และขนาดระหว่าง 20.01-30.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 49.44 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ (ตาราง 6)

ตาราง 6 แสดงขนาด จำนวน พื้นที่ และร้อยละของแหล่งหินปูนในภาคใต้ แยกตามบุคลากรทางธรณีวิทยา

ขนาดแหล่ง หินปูน (กม ²)	บุคลากรเมียน				บุคลากรโครีวเขียน				รวม			
	จำนวนแหล่ง	ร้อยละ	พื้นที่ (กม ²)	ร้อยละ	จำนวนแหล่ง	ร้อยละ	พื้นที่ (กม ²)	ร้อยละ	จำนวนแหล่ง	ร้อยละ	พื้นที่ (กม ²)	ร้อยละ
0.01-0.50	474	52.73	105.78	9.41	72	35.12	18.36	2.37	546	49.46	124.14	6.54
0.51-1.00	158	17.58	112.31	9.99	23	11.22	15.86	2.05	181	16.40	128.17	6.75
1.01-1.50	83	9.23	100.82	8.96	21	10.24	25.31	3.27	104	9.42	126.13	6.65
1.51-2.00	43	4.78	73.89	6.57	9	4.39	15.35	1.99	52	4.71	89.24	4.70
2.01-3.00	53	5.89	130.64	11.62	11	5.36	27.59	3.57	64	5.80	158.23	8.34
3.01-4.00	20	2.23	66.84	5.94	17	8.29	59.21	7.66	37	3.35	126.05	6.64
4.01-5.00	18	2.00	79.99	7.11	10	4.88	45.81	5.92	28	2.54	125.80	6.63
5.01-10.00	35	3.89	228.64	20.33	23	11.22	168.77	21.82	58	5.25	397.41	20.94
10.01-15.00	8	0.89	89.37	7.95	11	5.37	131.15	16.96	19	1.72	220.52	11.62
15.01-20.00	5	0.56	86.69	7.73	2	0.98	32.98	4.26	7	0.63	119.67	6.30
20.01-30.00	2	0.22	49.44	4.39	1	0.49	20.32	2.63	3	0.27	69.76	3.68
30.01-40.00	-	-	-	-	2	0.98	69.93	9.04	2	0.18	69.93	3.69
มากกว่า 40.00	-	-	-	-	3	1.46	142.72	18.46	3	0.27	142.72	7.52
รวม	899	100.00	1,124.41	100.00	205	100.00	773.36	100.00	1,104	100.00	1,897.77	100.00

2. ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูนบุคลากรโครีวเขียน

หินปูนบุคลากรโครีวเขียนในภาคใต้ มีลักษณะสรุปได้ดังนี้

2.1 หินปูนมีสีเทาขาวถึงเข้ม สีเทาแกมน้ำเงิน สีเทาแกมน้ำตาล มีชั้นตั้งแต่หนามากถึงเป็นชั้นบาง ลักษณะเนื้อหินแสดงถึงการตกผลึกใหม่ และมีเนื้อดินเป็นชั้นบางๆ แทรก พบเป็นบริเวณเล็กๆ ในอำเภอเกาะพะงัน และเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี และตอนเหนือจังหวัดนครศรีธรรมราช ในอำเภอขนอมและลิซล

2.2 หินปูนเนื้อปนดิน และหินปูนสีเทาแกมน้ำตาล สีเทาถึงเทาเข้ม มีชั้นหินตั้งแต่หนามากถึงเป็นชั้นบาง บางแห่งมีหินปูนเนื้อโคลโลไมด์ พบในบริเวณตอนใต้จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้านตะวันตกของจังหวัดพัทลุง ด้านตะวันออกของจังหวัดตรัง ตอนเหนือของจังหวัดสตูล และด้านตะวันตกของจังหวัดสงขลา



เขาน้ำแดง ตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง



เขายางแตก ในอุทยานแห่งชาติเขาปู่เขาย่า อำเภอศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง

2.3 หินปูนมีสีเทาถึงเทาดำ สีชมพู ลักษณะคกผลึกใหม่ มีหินปูนเนื้อปนดิน และหินดินดานแทรกสลับในช่วงล่าง มีซากดึกดำบรรพ์จำนวนมากปรากฏอยู่ด้วย พบอยู่ในจังหวัดสตูลด้านตะวันออกต่อเนื่องลงไปทางใต้จนถึงชายฝั่งทะเล

แหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน มีทั้งหมด 205 แหล่ง รวมพื้นที่ 773.36 ตารางกิโลเมตร ปรากฏอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดต่างๆ ได้แก่

สตูล	89	แหล่ง	รวมพื้นที่	334.62	ตารางกิโลเมตร
นครศรีธรรมราช	51	แหล่ง	รวมพื้นที่	156.80	ตารางกิโลเมตร
พัทลุง	32	แหล่ง	รวมพื้นที่	80.45	ตารางกิโลเมตร
ตรัง	26	แหล่ง	รวมพื้นที่	196.35	ตารางกิโลเมตร
สงขลา	4	แหล่ง	รวมพื้นที่	3.90	ตารางกิโลเมตร
สุราษฎร์ธานี	3	แหล่ง	รวมพื้นที่	1.24	ตารางกิโลเมตร

แหล่งหินปูนดังกล่าว จำนวนมากที่สุดถึง 55 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 201-300 เมตร รองลงมาจำนวน 48 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 101-200 เมตร จำนวน 40 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 0-100 เมตร จำนวน 31 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 301-400 เมตร จำนวน 20 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 401-500 เมตร จำนวน 8 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 501-600 เมตร จำนวน 3 แหล่ง มีความสูงระหว่าง 601-700 เมตร ตามลำดับ (ตาราง 4) โดยมีเขาสถองนบพิดำ เป็นแหล่งหินปูนที่มีความสูงมากที่สุดถึง 660 เมตร อยู่ในเขตกิ่งอำเภอนบพิดำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนความสูงเฉลี่ยของแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียนในภาคใต้ประมาณ 256.52 เมตร

เมื่อพิจารณาความสูงของแหล่งหินปูนในแต่ละช่วงแล้ว พบว่าแหล่งหินปูนที่มีความสูงระหว่าง 401-500 เมตร มีพื้นที่มากที่สุดถึง 258.11 ตารางกิโลเมตร รองลงมา ได้แก่ ความสูงระหว่าง 201-300 เมตร มีพื้นที่ 225.19 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 301-400 เมตร มีพื้นที่ 129.92 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 501-600 เมตร มีพื้นที่ 83.05 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 101-200 เมตร มีพื้นที่ 43.86 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 601-700 เมตร มีพื้นที่ 26.89 ตารางกิโลเมตร ความสูงระหว่าง 0-100 เมตร มีพื้นที่ 9.34 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ (ตาราง 4)

ในจำนวนแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียนทั้ง 205 แหล่ง มีลักษณะทั้งที่เป็นเกาะ และไม่เป็นเกาะ แหล่งหินปูนที่มีลักษณะเป็นเกาะมีจำนวน 36 เกาะ รวมพื้นที่ 62.46 ตารางกิโลเมตร ปรากฏอยู่ในจังหวัดสตูล 33 เกาะ รวมพื้นที่ 61.22 ตารางกิโลเมตร และจังหวัดสุราษฎร์ธานี 3 เกาะ รวม

พื้นที่ 1.2 ตารางกิโลเมตร ส่วนแหล่งหินปูนที่ไม่เป็นเกาะจำนวน 169 แหล่ง ปรากฏอยู่ในจังหวัดต่างๆ (ตาราง 5) ได้แก่

สตูล	56	แหล่ง	รวมพื้นที่	273.40	ตารางกิโลเมตร
นครศรีธรรมราช	51	แหล่ง	รวมพื้นที่	156.80	ตารางกิโลเมตร
พัทลุง	32	แหล่ง	รวมพื้นที่	80.45	ตารางกิโลเมตร
ตรัง	26	แหล่ง	รวมพื้นที่	196.35	ตารางกิโลเมตร
สงขลา	4	แหล่ง	รวมพื้นที่	3.90	ตารางกิโลเมตร

ขนาดแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียนในภาคใต้ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งหินปูนขนาดเล็ก แหล่งหินปูนมีขนาด และจำนวนแหล่งดังนี้

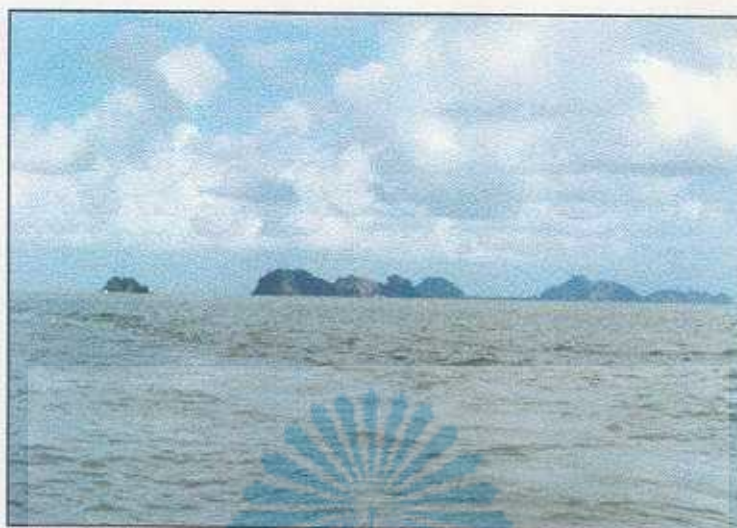
ขนาด	0.01-0.50	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	72	แหล่ง
ขนาด	0.51-1.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	23	แหล่ง
ขนาด	5.01-10.0	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	23	แหล่ง
ขนาด	1.01-1.50	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	21	แหล่ง
ขนาด	3.01-4.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	17	แหล่ง
ขนาด	2.01-3.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	11	แหล่ง
ขนาด	10.01-15.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	11	แหล่ง
ขนาด	1.51-2.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	9	แหล่ง
ขนาด	มากกว่า 40.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	3	แหล่ง
ขนาด	15.01-20.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	2	แหล่ง
ขนาด	30.01-40.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	2	แหล่ง
ขนาด	20.01-30.00	ตารางกิโลเมตร	จำนวน	1	แหล่ง

เมื่อพิจารณาพื้นที่ของแหล่งหินปูนในแต่ละช่วงขนาดแล้ว พบว่าขนาดแหล่งหินปูนระหว่าง 5.01-10.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่มากที่สุดถึง 168.77 ตารางกิโลเมตร รองลงมาได้แก่ ขนาดใหญ่ มากกว่า 40.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 142.72 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 10.01-15.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 131.15 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 30.01-40.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 69.93 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 3.01-4.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 59.21 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 4.01-5.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 45.81 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 15.01-20.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 32.98 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 2.01-3.00 ตารางกิโลเมตร

มีพื้นที่ 27.59 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 1.01-1.50 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 25.31 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 20.01-30.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 20.32 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 0.01-0.50 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 18.36 ตารางกิโลเมตร ขนาดระหว่าง 0.51-1.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 15.86 ตารางกิโลเมตร และขนาดระหว่าง 1.51-2.00 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ 15.35 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ (ตาราง 6)

ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูนโดยรวมแล้ว จะเป็นหินปูนสีเทาอ่อนหรือเทาขาว เทาเข้ม ถึงเทาดำ มีเนื้อเป็นผลึกหยาบถึงละเอียด ชั้นหินมีตั้งแต่เป็นชั้นบางถึงชั้นหนามาก บางบริเวณจะมีหิน คินดาน หรือหินทรายแทรกสลับ บางบริเวณจะเป็นหินปูนเนื้อโคโลไมด์ หินอ่อน หรือเป็นเนื้อ ปนดิน และส่วนใหญ่แล้วจะมีซากดึกดำบรรพ์หลายชนิดปรากฏอยู่ด้วย แหล่งหินปูนส่วนใหญ่ มากกว่าร้อยละ 50 มีความสูงไม่เกิน 200 เมตร และมากกว่าร้อยละ 60 มีขนาดไม่เกิน 1 ตารางกิโลเมตร ทั้งความสูงและขนาดที่เพิ่มขึ้นจะตรงกันข้ามกับจำนวนแหล่งหินปูนซึ่งลดลง นอกจากนี้ แหล่งหินปูนที่พบ มีลักษณะที่เป็นเกาะร้อยละ 23.73 และไม่เป็นเกาะร้อยละ 76.27 แหล่งหินปูนที่เป็นเกาะส่วนมากจะปรากฏอยู่ด้านทะเลอันดามัน ในจังหวัดกระบี่ พังงา สตูล และตรัง ส่วนแหล่งหินปูนที่ไม่เป็นเกาะประมาณร้อยละ 70 เป็นแหล่งหินปูนที่อยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ นครศรีธรรมราช และชุมพร

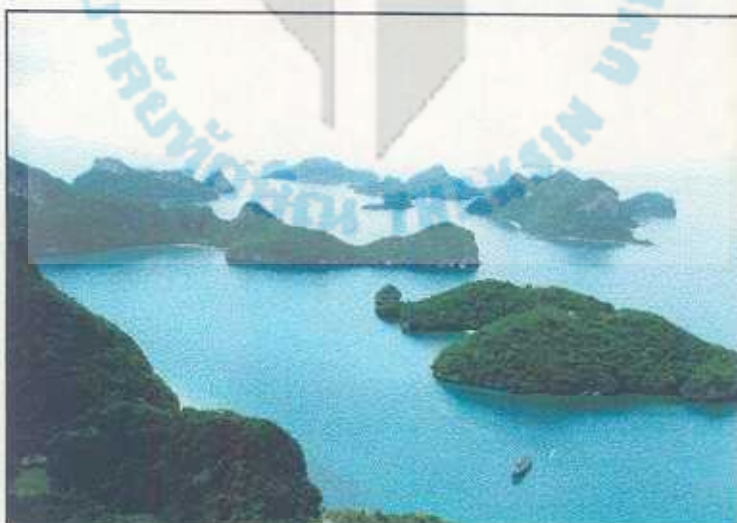




หมู่เกาะสี่เกาะห้า ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง



หมู่เกาะหินปูนในอ่าวพังงา อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา



หมู่เกาะอ่างทอง ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ภาพ 5 แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน ในจังหวัดพัทลุง พังงา และสุราษฎร์ธานี

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน

แหล่งหินปูนในภาคใต้จำนวน 1,104 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,897.77 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัด ดังนี้

1. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดชุมพร

จังหวัดชุมพรมีแหล่งหินปูนชุกชุมอยู่ริมชายฝั่งทั้งหมด 128 แหล่ง รวมพื้นที่ 135.39 ตารางกิโลเมตร กระจายอยู่ในเกือบทุกอำเภอ ยกเว้นอำเภอพะโต๊ะ ได้แก่ อำเภอปะทิว ท่าแซะ เมือง สวี ห้วยตะเภา หลังสวน และละแม โดยพบกระจายอยู่ในอำเภอสวีมากที่สุด 36 แหล่ง รวมพื้นที่ 55.43 ตารางกิโลเมตร รองลงมาได้แก่ อำเภอเมือง 34 แหล่ง รวมพื้นที่ 40.63 ตารางกิโลเมตร อำเภอปะทิว 22 แหล่ง รวมพื้นที่ 17.15 ตารางกิโลเมตร อำเภอหลังสวน 18 แหล่ง รวมพื้นที่ 10.51 ตารางกิโลเมตร อำเภอท่าแซะ 8 แหล่ง รวมพื้นที่ 6.67 ตารางกิโลเมตร อำเภอห้วยตะเภา 6 แหล่ง รวมพื้นที่ 4.19 ตารางกิโลเมตร และอำเภอละแม 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 0.81 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 7)

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดชุมพร จะวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ แบ่งเป็นบริเวณได้ดังนี้

1.1 บริเวณแนวเขาตาคี-เขาตาทอง เริ่มจากตอนใต้จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ลงมาทางใต้ ผ่านด้านตะวันออกของอำเภอท่าแซะ ด้านตะวันตกของอำเภอปะทิว ตอนกลางอำเภอเมือง และอำเภอสวี ลงมาถึงด้านตะวันตกของอำเภอห้วยตะเภา แนวนี้ค่อนข้างกว้างและมีจำนวนแหล่งหินปูนมาก โดยเฉพาะในบริเวณอำเภอสวีและอำเภอเมือง มีจำนวนและพื้นที่ของแหล่งหินปูนกระจายอยู่ค่อนข้างหนาแน่นมากกว่าบริเวณอื่นๆ

1.2 บริเวณแนวเขาถ้ำรงค์-เขาหลวง อยู่ด้านตะวันออกแนวริมทะเล เริ่มจากเขาถ้ำรงค์ ลงทะเลผ่านเขาเกาะเอียง เกาะง่าม เกาะมาตรา เกาะกุลา ขึ้นฝั่งด้านตะวันออกของอำเภอสวีที่เขาจอมเหียง ผ่านด้านตะวันออกของอำเภอห้วยตะเภา ตอนกลางของอำเภอหลังสวน และอำเภอละแม (ภาพ 6) แนวนี้จะแคบกว่าแนวเขาตาคี-เขาตาทอง แต่มีความยาวมากกว่า และมีแหล่งหินปูนไม่หนาแน่นมากนัก

ตาราง 7 แสดงจำนวน และพื้นที่ของแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด/อำเภอ
แยกตามยุคทางธรณีวิทยา

จังหวัด/อำเภอ	ยุคเพอร์เมียน		ยุคออร์โดวิเชียน		รวม	
	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)
จ.ชุมพร	128	135.39	-	-	128	135.39
อ.ปะทิว	22	17.15	-	-	22	17.15
อ.ท่าแซะ	8	6.67	-	-	8	6.67
อ.เมือง	34	40.63	-	-	34	40.63
อ.สวี	36	55.43	-	-	36	55.43
อ.ทุ่งตะโก	6	4.19	-	-	6	4.19
อ.หลังสวน	18	10.51	-	-	18	10.51
อ.ละแม	4	0.81	-	-	4	0.81
จ.ระนอง	4	2.10	-	-	4	2.10
อ.ละอุ่น	3	1.95	-	-	3	1.95
อ.กระบุรี	1	0.15	-	-	1	0.15
จ.สุราษฎร์ธานี	272	537.54	3	1.24	275	538.78
อ.ท่าชนะ	9	7.81	-	-	9	7.81
อ.ไชยา	2	0.51	-	-	2	0.51
อ.ท่าฉาง	1	1.07	-	-	1	1.07
อ.พุนพิน	2	1.08	-	-	2	1.08
อ.คีรีรัฐนิคม	22	48.83	-	-	22	48.83
อ.บ้านตาขุน	21	177.25	-	-	21	177.25
อ.พนม	30	97.79	-	-	30	97.79
อ.เคียนซา	5	5.09	-	-	5	5.09
อ.พระแสง	12	12.81	-	-	12	12.81
อ.ชัยบุรี	7	14.73	-	-	7	14.73
อ.เวียงสระ	3	3.04	-	-	3	3.04
อ.บ้านนาสาร	12	21.17	-	-	12	21.17
อ.กาญจนดิษฐ์	71	91.40	-	-	71	91.40
อ.คอนสัก	41	36.89	-	-	41	36.89
อ.เกาะพะงัน	-	-	2	0.56	2	0.56

ตาราง 7 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ยุคเปอร์เมียน		ยุคออร์โดวิเชียน		รวม	
	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)
อ.เกาะสมุย	34	18.07	1	0.68	35	18.75
จ.พังงา	84	71.57	-	-	84	71.57
อ.เมือง	33	45.47	-	-	33	45.47
อ.ทับปุด	10	11.25	-	-	10	11.25
อ.ตะกั่วทุ่ง	11	7.52	-	-	21	7.52
อ.เกาะยาว	20	7.33	-	-	20	7.33
จ.นครศรีธรรมราช	61	94.06	51	156.80	112	250.86
อ.ขนอม	16	21.83	6	13.75	22	35.38
อ.สิชล	14	11.03	5	7.66	19	18.69
กิ่ง อ.นบพิตำ	2	11.81	6	15.45	8	27.26
อ.พิปูน	-	-	1	5.31	1	5.31
อ.พรหมคีรี	-	-	1	0.41	1	0.41
กิ่ง อ.ช้างกลาง	-	-	1	1.56	1	1.56
อ.ฉำพระนคร	7	26.11	-	-	7	26.11
อ.ลานสกา	-	-	3	19.09	3	19.09
อ.ทุ่งใหญ่	13	9.52	-	-	13	9.52
อ.บางขัน	2	11.51	-	-	2	11.51
อ.ทุ่งสง	-	-	17	74.61	17	74.61
อ.ร่อนพิบูลย์	-	-	7	9.00	7	9.00
อ.จุฬาภรณ์	4	1.75	4	9.96	8	11.71
อ.ชะอวด	3	0.50	-	-	3	0.50
จ.กระบี่	209	171.55	-	-	209	171.55
อ.ปลายพระยา	25	34.47	-	-	25	34.47
อ.อ่าวลึก	59	48.12	-	-	59	48.12
อ.เมือง	94	70.54	-	-	94	70.54
อ.เหนือคลอง	10	1.30	-	-	10	1.30

ตาราง 7 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ยุคเทอร์เมียน		ยุคออโรโดวิเชียน		รวม	
	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)
อ.เกาะลันตา	9	3.99	-	-	9	3.99
อ.คลองท่อม	6	3.25	-	-	6	3.25
อ.ลำทับ	2	1.67	-	-	2	1.67
อ.เขาพนม	4	8.21	-	-	4	8.21
จ.ตรัง	71	29.92	26	196.35	97	226.27
อ.รัษฎา	7	1.00	4	18.86	11	19.86
อ.หัวขุด	16	4.36	9	28.55	25	32.91
อ.เมือง	8	3.38	2	2.45	10	5.83
อ.นาโยง	2	0.69	-	-	2	0.69
อ.สิเกา	16	6.88	-	-	16	6.88
อ.กันตัง	14	9.80	-	-	14	9.80
อ.ย่านดาขาว	4	2.14	-	-	4	2.14
อ.ปะเหลียน	4	1.67	11	146.49	15	148.16
จ.พัทลุง	36	13.07	32	80.45	68	93.52
อ.ควนขนุน	14	4.28	-	-	14	4.28
อ.ศรีบรรพต	1	0.28	5	15.81	6	16.09
อ.เมือง	10	5.49	-	-	10	5.49
อ.ศรีนครินทร์	-	-	8	24.24	8	24.24
อ.กงหรา	-	-	13	26.01	13	26.01
อ.เขาชัยสน	1	1.38	-	-	1	1.38
อ.ตะโหมด	-	-	3	7.09	3	7.09
อ.ปากพะยูน	10	1.64	-	-	10	1.64
อ.ป่าบอน	-	-	3	7.30	3	7.30
จ.สตูล	2	0.59	89	334.62	91	335.21
อ.ทุ่งหว้า	2	0.59	8	40.09	10	40.68
กิ่ง อ.มะนัง	-	-	1	3.39	1	3.39

ตาราง 7 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ยุคเพอร์เมียน		ยุคออร์โดวิเชียน		รวม	
	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวนแหล่ง	พื้นที่ (กม ²)
อ.ละงู	-	-	27	28.20	27	28.20
อ.ควนกาหลง	-	-	16	40.19	16	40.19
อ.ควนโดน	-	-	11	69.04	11	69.04
อ.เมือง	-	-	26	153.71	26	153.71
จ.สงขลา	16	9.55	4	3.90	20	13.45
อ.รัตภูมิ	3	2.01	4	3.90	7	6.00
อ.หาดใหญ่	3	0.44	-	-	3	0.44
อ.สะเตา	5	2.73	-	-	5	2.73
อ.สะบ้าย้อย	5	4.28	-	-	5	4.28
จ.ยะลา	16	59.07	-	-	16	59.07
อ.เมือง	4	3.10	-	-	4	3.10
อ.ยะหา	2	6.11	-	-	2	6.11
อ.บันนังสตา	7	39.05	-	-	7	39.05
อ.ธารโต	3	10.81	-	-	3	10.81
รวม	899	1,124.41	205	773.36	1,104	1,897.77

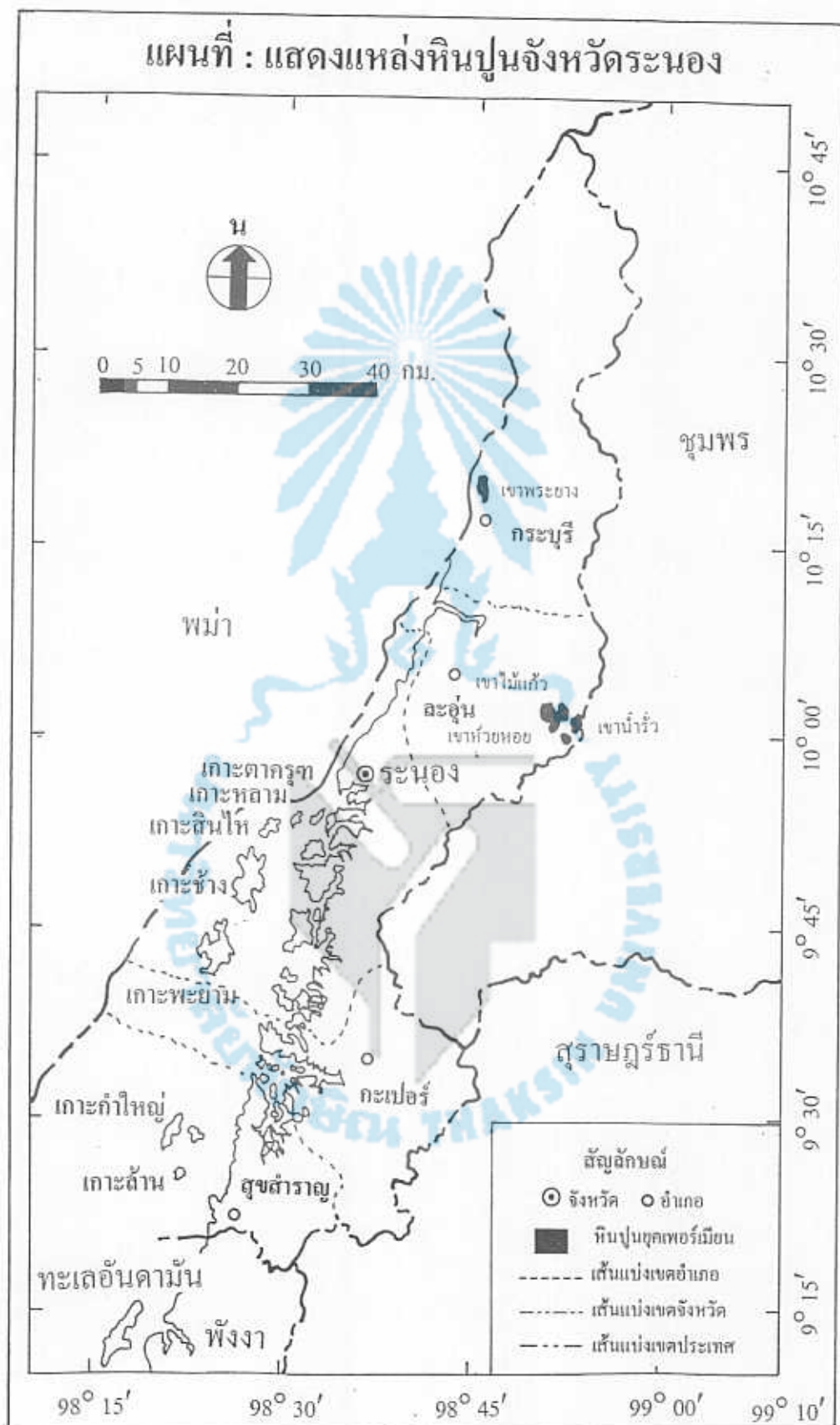
2. การกระจายของหินปูนในจังหวัดระนอง

จังหวัดระนองมีแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนปรากฏอยู่น้อยมาก มีเพียง 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 2.10 ตารางกิโลเมตร อยู่ในอำเภอละอุ่น 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.95 ตารางกิโลเมตร และอยู่ในอำเภอกระบุรี 1 แหล่ง มีพื้นที่ 0.15 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 7)

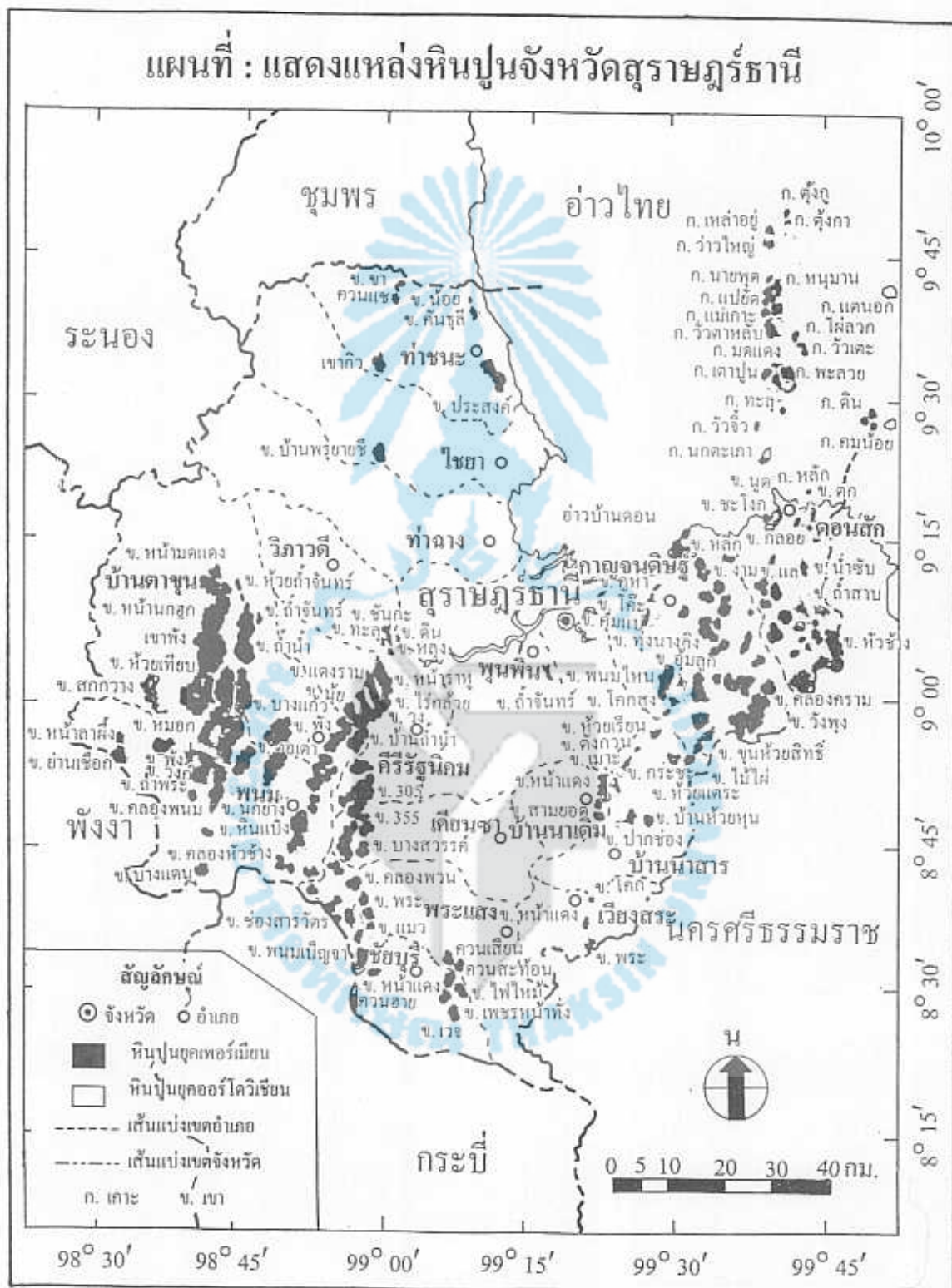
ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดระนอง ในอำเภอกระบุรี เป็นเขาโดดๆ เพียงแหล่งเดียวคือ เขาพระยาง สูงเพียง 97 เมตร ส่วนในอำเภอละอุ่นมีแหล่งหินปูน 3 แหล่ง อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน ได้แก่ เขาไม้แก้ว สูง 520 เมตร เขาหัวหอยสูง 520 เมตร และเขาน้ำร้อนสูง 500 เมตร แหล่งหินปูนของอำเภอละอุ่นอยู่ตอนใต้สุดของแนวเขาหินปูนเขาตาดิ - เขาตาทอง ของจังหวัดชุมพร (ภาพ 7)

3. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นจังหวัดที่มีแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนมากที่สุดถึง 272 แหล่ง รวมพื้นที่ 537.54 ตารางกิโลเมตร กระจายอยู่ใน 15 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ 71 แหล่ง รวมพื้นที่ 91.40 ตารางกิโลเมตร อำเภอกอนสัก 41 แหล่ง รวมพื้นที่ 36.89 ตารางกิโลเมตร อำเภอเกาะสมุย 34 แหล่ง รวมพื้นที่ 18.07 ตารางกิโลเมตร อำเภอพนม 30 แหล่ง รวมพื้นที่ 97.79 ตารางกิโลเมตร อำเภอกีร์รีรัฐนิคม 22 แหล่ง รวมพื้นที่ 48.83 ตารางกิโลเมตร อำเภอบ้านคาขุน 21 แหล่ง รวมพื้นที่ 177.25 ตารางกิโลเมตร อำเภอพระแสง 12 แหล่ง รวมพื้นที่ 12.81 ตารางกิโลเมตร อำเภอบ้านนาสาร 12 แหล่ง รวมพื้นที่ 21.17 ตารางกิโลเมตร อำเภอท่าชนะ 9 แหล่ง รวมพื้นที่ 7.81 ตารางกิโลเมตร อำเภอชัยบุรี 7 แหล่ง รวมพื้นที่ 14.73 ตารางกิโลเมตร อำเภอเคียนซา 5 แหล่ง รวมพื้นที่ 5.09 ตารางกิโลเมตร อำเภอเวียงสระ 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 3.04 ตารางกิโลเมตร อำเภอพุนพิน 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.08 ตารางกิโลเมตร และอำเภอท่าชนะ 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 0.51 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 7) นอกจากนี้จังหวัดสุราษฎร์ธานียังมีแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.24 ตารางกิโลเมตร โดยอยู่ในอำเภอเกาะสมุย



ภาพ 7 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดระนอง



ภาพ 8 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ แบ่งออกได้ดังนี้

3.1 บริเวณเขาหน้าคแดง-เขาบางแคน วางตัวอยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัด ส่วนมากเป็นแหล่งหินปูนขนาดใหญ่ มีทิวเขาค่อนข้างยาว และมีการกระจายตัวค่อนข้างหนาแน่นมากกว่าบริเวณอื่นๆ อยู่ในเขตอำเภอบ้านตาขุนและอำเภอฟนมน อีกทั้งบริเวณดังกล่าวมีแหล่งหินปูนที่มีความสูงมากของภาคใต้ปรากฏอยู่ด้วย (ภาพ 8)

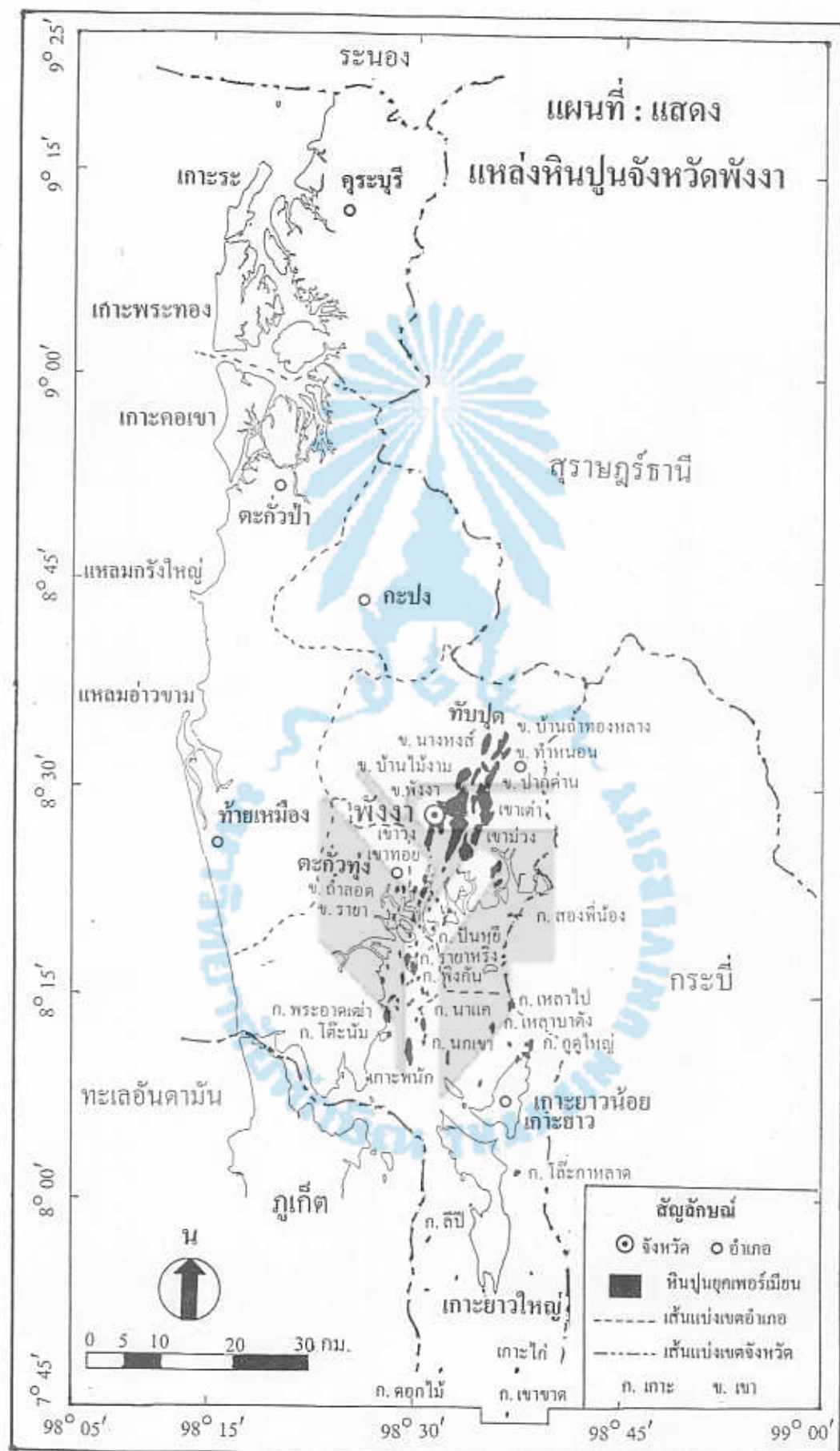
3.2 บริเวณเขาขะ-เขาลองหัวช้าง-ควนฮาย เป็นแนวที่อยู่ตอนกลางของจังหวัด เริ่มจากตอนใต้จังหวัดชุมพร ผ่านอำเภอท่าชนะ ท่าฉาง คีรีรัฐนิคม เทียนซา ลงมาถึงด้านตะวันออกของอำเภอฟนมน และด้านตะวันตกของอำเภอพระแสง แหล่งหินปูนจะปรากฏค่อนข้างหนาแน่น ตั้งแต่เข้าเขตอำเภอกีรีรัฐนิคม ลงมาทางตอนใต้ โดยทางตอนใต้ของแนวนี้จะแยกออกเป็น 2 แนว ขาวต่อเนื่องลงไปในจังหวัดกระบี่

3.3 บริเวณหมู่เกาะอ่างทอง-เขาพระ เป็นแนวที่วางตัวอยู่ทางด้านตะวันออกของจังหวัด เริ่มจากตอนเหนือหมู่เกาะอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย ลงมาถึงอำเภอดอนสัก ลักษณะเป็นเกาะที่มีความสูงไม่มากนัก เรียงรายเป็นแนวยาวจากเหนือลงใต้ จากอำเภอดอนสัก ผ่านอำเภอกาญจนดิษฐ์ บ้านนาสารและเวียงสระ ตอนใต้ของแนวนี้แหล่งหินปูนจะวางตัวค่อนข้างต่อเนื่องได้ โดยมีแหล่งหินปูนกระจายตัวเป็นแนวกว้าง และมีจำนวนแหล่งหินปูนมากที่สุด ในเขตอำเภอกาญจนดิษฐ์ รองลงมาได้แก่ อำเภอดอนสัก แนวนี้ส่วนใหญ่เป็นแหล่งหินปูนขนาดเล็กที่มีลักษณะเป็นเขาโดดๆ กระจายเป็นบริเวณกว้างกว่าส่วนอื่นๆ

3.3 บริเวณควนเทียน-เขาเวจ อยู่ทางตอนใต้ของจังหวัด เป็นแนวแหล่งหินปูนขนาดเล็กวางตัวเรียงรายในแนวเหนือ-ใต้ จากตอนใต้ของอำเภอเวียงสระลงไปยังอำเภอชัยบุรี

4. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดพังงา

จังหวัดพังงา มีแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนทั้งหมด 84 แหล่งรวมพื้นที่ 71.57 ตารางกิโลเมตร กระจายอยู่ในอำเภอเมืองมากที่สุด 33 แหล่ง รวมพื้นที่ 45.47 ตารางกิโลเมตร รองลงมาได้แก่ อำเภอตะกั่วทุ่ง 21 แหล่ง รวมพื้นที่ 7.52 ตารางกิโลเมตร อำเภอเกาะยาว 20 แหล่ง รวมพื้นที่ 7.33 ตารางกิโลเมตร และอำเภอทับปุด 10 แหล่ง รวมพื้นที่ 4.25 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ (ตาราง 7) ในจำนวนแหล่งหินปูนดังกล่าว มีลักษณะเป็นเกาะ รวม 65 เกาะ พบกระจายอยู่ในอำเภอเมือง 22 เกาะ รวมพื้นที่ 6.56 ตารางกิโลเมตร อำเภอตะกั่วทุ่ง 20 เกาะ รวมพื้นที่ 7.43 ตารางกิโลเมตร



ภาพ 9 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดพังงา

อำเภอเกาะยาว 20 เกาะ รวมพื้นที่ 7.33 ตารางกิโลเมตร และอำเภอทับปุด 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 0.97 ตารางกิโลเมตร

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนจังหวัดพังงา อยู่ในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ โดยเริ่มจากเข้าน้ำท่าทองกลาง ในเขตอำเภอทับปุด ลงมาทางใต้ผ่านอำเภอเมืองลงไปยังเกาะต่างๆ ในอ่าวพังงา โดยตอนเหนือของแนวแหล่งหินปูนที่อยู่ในเขตอำเภอทับปุดต่อเนื่องมาถึงอำเภอเมือง จะเป็นแหล่งหินปูนที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ ยาว และเป็นภูเขาสูง ส่วนทางตอนใต้เป็นแหล่งหินปูนขนาดเล็ก กระจายตัวเรียงรายเป็นเกาะต่างๆ อยู่ในอ่าวพังงา ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของอำเภอเมือง ด้านตะวันออกของอำเภอตะกั่วทุ่ง และด้านเหนือของอำเภอเกาะยาว (ภาพ 9)

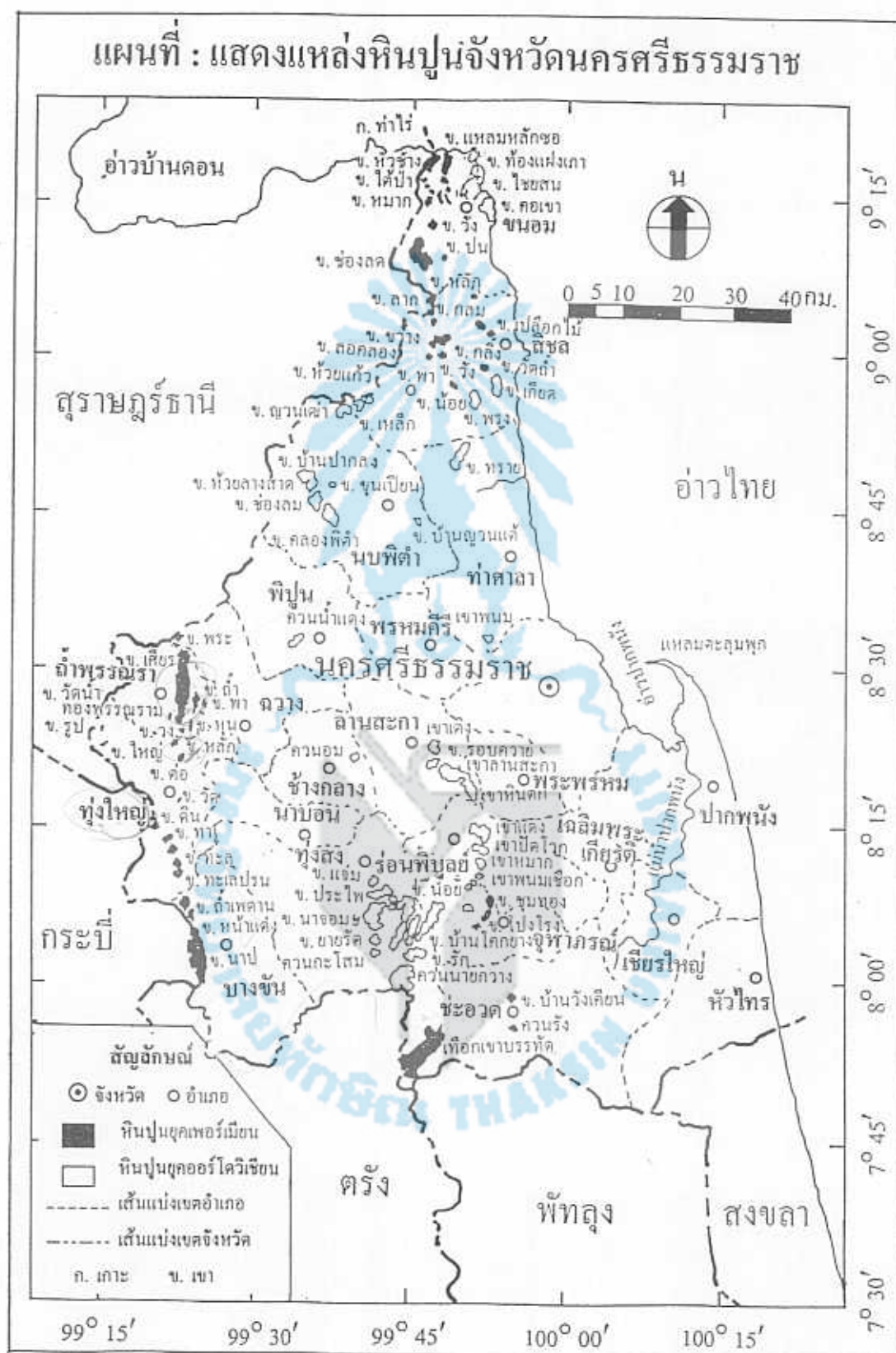
5. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดนครศรีธรรมราช

จังหวัดนครศรีธรรมราชมีแหล่งหินปูนทั้งยุคเพอร์เมียนและยุคออร์โดวิเซียน จำนวน 112 แหล่ง รวมพื้นที่ 250.86 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน 61 แหล่ง รวมพื้นที่ 94.06 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ใน 7 อำเภอ 1 กิ่ง ได้แก่ อำเภอขนอม 16 แหล่ง รวมพื้นที่ 21.83 ตารางกิโลเมตร อำเภอลิขิต 14 แหล่ง รวมพื้นที่ 11.03 ตารางกิโลเมตร อำเภอทุ่งใหญ่ 13 แหล่ง รวมพื้นที่ 9.52 ตารางกิโลเมตร อำเภออำพรธรรมา 7 แหล่ง รวมพื้นที่ 26.11 ตารางกิโลเมตร อำเภอจุฬาภรณ์ 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.75 ตารางกิโลเมตร อำเภอชะอวด 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 0.50 ตารางกิโลเมตร กิ่งอำเภอนบพิตำ 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 11.81 ตารางกิโลเมตร และอำเภอบางขัน 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 11.51 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 7) ส่วนแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน มีทั้งหมด 51 แหล่ง รวมพื้นที่ 156.80 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ใน 8 อำเภอ 2 กิ่ง ได้แก่อำเภอทุ่งสง 17 แหล่ง รวมพื้นที่ 74.61 ตารางกิโลเมตร อำเภอร่อนพิบูลย์ 7 แหล่ง รวมพื้นที่ 9.00 ตารางกิโลเมตร อำเภอขนอม 6 แหล่ง รวมพื้นที่ 13.75 ตารางกิโลเมตร กิ่งอำเภอนบพิตำ 6 แหล่ง รวมพื้นที่ 15.45 ตารางกิโลเมตร อำเภอลิขิต 5 แหล่ง รวมพื้นที่ 7.66 ตารางกิโลเมตร อำเภอจุฬาภรณ์ 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 9.96 ตารางกิโลเมตร อำเภอลานสกา 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 19.09 ตารางกิโลเมตร อำเภอพิปูน 1 แหล่ง พื้นที่ 5.31 ตารางกิโลเมตร อำเภอพรหมคีรี 1 แหล่ง พื้นที่ 0.41 ตารางกิโลเมตร และกิ่งอำเภอช้างกลาง 1 แหล่ง พื้นที่ 1.56 ตารางกิโลเมตร

การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งตามยุคธรณีวิทยา ได้ดังนี้

5.1 การกระจายของแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน แบ่งออกเป็นบริเวณต่างๆ ได้ดังนี้

5.1.1 บริเวณแนวเขาแหลมหลักขอ-เขาน้อย เป็นแนวหินปูนที่วางตัวในแนว



ภาพ 10 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดนครศรีธรรมราช

เหนือ-ใต้ เบียดชิดไปทางด้านตะวันตก เริ่มจากตอนเหนืออำเภอชนอม ลงมาตอนกลางอำเภอสหัส เป็นบริเวณที่มีแหล่งหินปูนปรากฏอยู่ค่อนข้างหนาแน่นมากกว่าบริเวณอื่นๆ ตอนใต้ของแนวนี้นี้ แหล่งหินปูนค่อนข้างกระจายเป็นบริเวณกว้าง (ภาพ 10)

5.1.2 บริเวณเขาพระ-เขานาปู อยู่ทางด้านตะวันตก เริ่มจากตอนเหนืออำเภอ ถ้ำพระมรา ผ่านด้านตะวันตกอำเภอทุ่งใหญ่ และอำเภอบางขัน แหล่งหินกระจายตัวเรียงรายเป็นแนวเหนือ-ใต้ โดยมีแหล่งหินปูนขนาดใหญ่ และยาว อยู่ทางตอนเหนือและตอนใต้ของแนวนี้นี้

5.1.3 บริเวณตอนใต้ของจังหวัด ได้แก่ แหล่งหินปูนในอำเภอยะหา อำเภอชะอวด และด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอทุ่งสง เป็นบริเวณที่มีแหล่งหินปูนกระจายอยู่น้อยกว่าบริเวณอื่น

5.2 การกระจายของแหล่งหินปูนยุคยูคอร-โครีเชีย แบ่งออกเป็นบริเวณได้ดังนี้

5.2.1 บริเวณแนวเขาท้องแฝง-เขาบ้านโลกขวาง เป็นแนวยาวจากด้านเหนือลงสู่ด้านใต้ เริ่มจากตอนเหนืออำเภอชนอม ผ่านอำเภอสหัส พรหมคีรี ลานสะกา จนถึงอำเภอยะหา แหล่งหินปูนในตอนเหนือมีขนาดค่อนข้างใหญ่ และอยู่ใกล้ชิดกัน ตอนกลางแหล่งหินปูนกระจายอยู่ห่างๆ ส่วนตอนใต้แหล่งหินปูนกระจายตัวเป็นแนวโค้งเข้าหาแนวหินปูนด้านตะวันออกของอำเภอทุ่งสง โดยแหล่งหินปูนวางตัวอยู่ใกล้ชิดกัน

5.2.2 บริเวณแนวเขาบ้านปากลง-ควนนาขวาง เริ่มต้นจากแหล่งหินปูนในกิ่งอำเภอ นบพิตำ ลงมาทางใต้ผ่านอำเภอพิปูน ถึงอำเภอช้างกลาง จนถึงด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอทุ่งสง และบรรจบกับแนวหินปูนด้านตะวันออก บริเวณตอนเหนือและตอนกลางของแนวนี้นี้ แหล่งหินปูนกระจายตัวอยู่กันห่างๆ ส่วนตอนใต้โดยเฉพาะในเขตอำเภอทุ่งสง มีแหล่งหินขนาดใหญ่ ปรากฏอยู่หนาแน่นกว่าบริเวณอื่นๆ (ภาพ 10)

6. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดกระบี่

จังหวัดกระบี่มีแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนทั้งหมด 209 แหล่ง รวมพื้นที่ 171.55 ตารางกิโลเมตร กระจายอยู่ในทุกอำเภอ พบมากที่สุดที่เขตอำเภอเมือง จำนวน 94 แหล่ง รวมพื้นที่ 70.54 ตารางกิโลเมตร รองลงมา ได้แก่ อำเภออ่าวลึก 59 แหล่ง รวมพื้นที่ 48.12 ตารางกิโลเมตร อำเภอปลายพระยา 25 แหล่ง รวมพื้นที่ 34.47 ตารางกิโลเมตร อำเภอเหนือคลอง 10 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.30 ตารางกิโลเมตร อำเภอเกาะลันตา 9 แหล่ง รวมพื้นที่ 3.99 ตารางกิโลเมตร อำเภอคลองท่อม 6 แหล่ง รวมพื้นที่ 3.25 ตารางกิโลเมตร อำเภอเขาพนม 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 8.21 ตารางกิโลเมตร และอำเภอลำทับ 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.67 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ (ตาราง 7) ในจำนวนแหล่ง

หินปูน 209 แห่ง เป็นแหล่งหินปูนที่เป็นเกาะ 73 เกาะ กระจายอยู่ใน 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง 41 เกาะ รวมพื้นที่ 10.28 ตารางกิโลเมตร อำเภออ่าวลึก 14 เกาะ รวมพื้นที่ 14.37 ตารางกิโลเมตร อำเภอเกาะลันตา 9 เกาะ รวมพื้นที่ 3.99 ตารางกิโลเมตร อำเภอเหนือคลอง 8 เกาะ รวมพื้นที่ 1.10 ตารางกิโลเมตร และอำเภอคลองท่อม 1 เกาะ พื้นที่ 0.11 ตารางกิโลเมตร

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดกระบี่ ส่วนใหญ่จะกระจายในแนวเหนือ-ใต้ และปรากฏหนาแน่นมากในเขตอำเภอเมือง อ่าวลึก และปลายพระยา แบ่งออกได้ดังนี้ (ภาพ 11)

6.1 บริเวณแนวเขาบ้านบางหน่วย-เกาะเหลาปีละ เป็นแนวหินปูนที่อยู่ด้านตะวันตกของอำเภอปลายพระยา อ่าวลึก และอำเภอเมือง มีแหล่งหินปูนขนาดค่อนข้างใหญ่ปรากฏอยู่ในอำเภออ่าวลึกหลายบริเวณ

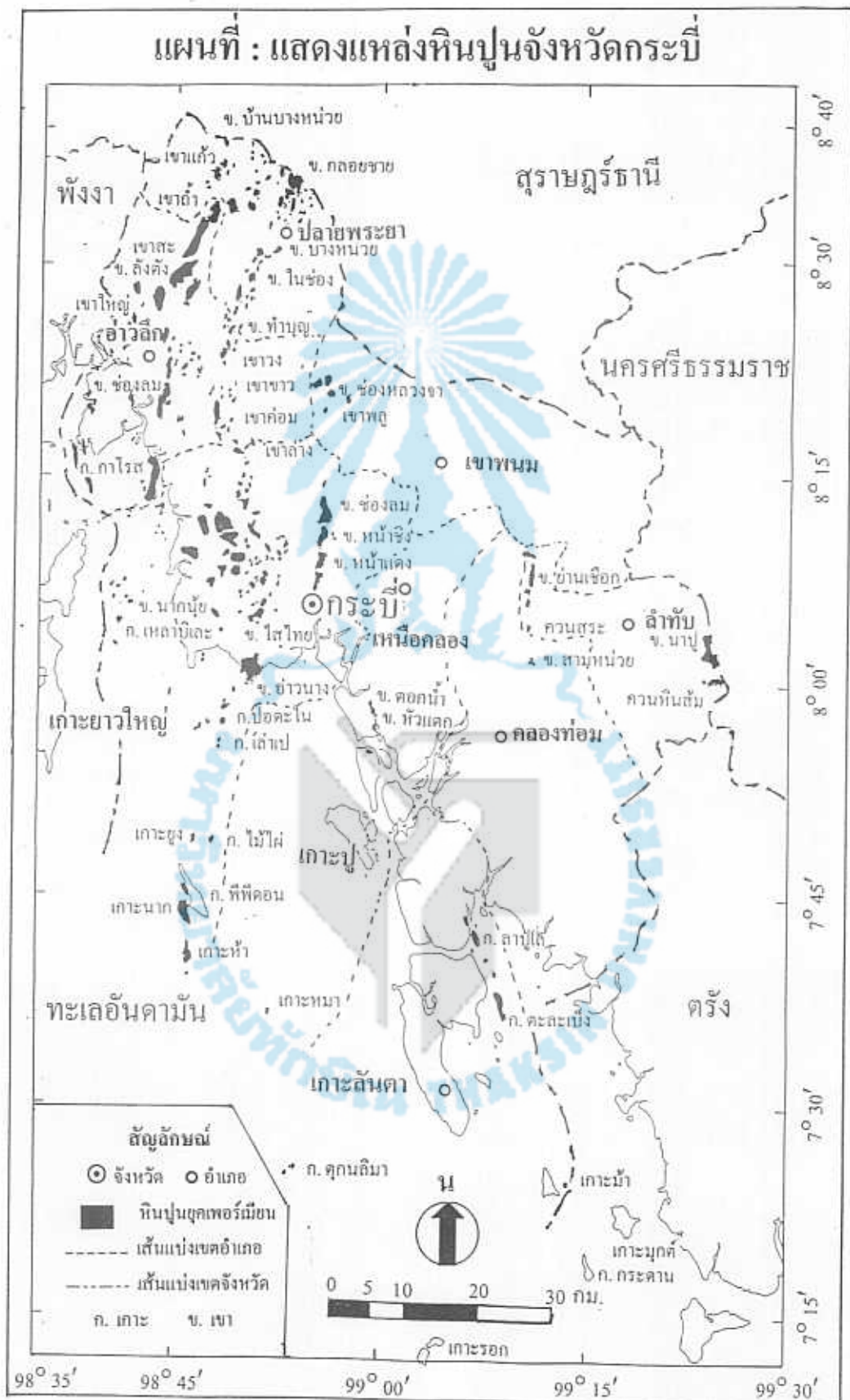
6.2 บริเวณแนวเขากลอยซาซ-เกาะห้า เป็นแนวยาวที่สุด เริ่มจากตอนเหนืออำเภอปลายพระยาผ่านตอนกลางอำเภอเมือง ลงทะเลไปจนถึงเกาะห้า ตอนเหนือของแนวนี้อาจเป็นแหล่งหินปูนขนาดเล็ก ตอนกลางของแนวซึ่งอยู่ตอนกลาง-ตอนใต้ของอำเภอเมือง จะมีแหล่งหินปูนปรากฏอยู่หนาแน่นมาก และมีแหล่งหินปูนขนาดค่อนข้างใหญ่ปรากฏอยู่บ้าง ส่วนตอนใต้ของแนวเป็นเกาะเรียงรายลงไปทางทิศใต้จนถึงเกาะห้า

6.3 บริเวณแนวเขาช่องหลวงจา-เขาหน้าแดง เป็นแนวแหล่งหินปูนขนาดเล็กที่วางตัวเรียงรายเป็นแนวเหนือ-ใต้ จากด้านตะวันตกของอำเภอพนม ลงมาทางด้านตะวันออกของอำเภอเมือง

6.4 บริเวณแนวเขาย่านเชือก-เขาสามหน่วย อยู่ตอนเหนือของอำเภอกลองท่อม เป็นแนวแหล่งหินปูนขนาดเล็กวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ด้านตะวันออกของแนวนี้อาจเส้นแบ่งเขตจังหวัด ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันออกของอำเภอลำทับ จะมีแนวหินปูนที่ต่อเนื่องกับแนวหินปูนของจังหวัดนครศรีธรรมราชปรากฏอยู่ด้วย

6.5 บริเวณแนวเขาญา-ควนหินส้ม เป็นแนวแหล่งหินปูนขนาดเล็กวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ อยู่ด้านตะวันออกสุดของอำเภอลำทับ และเป็นแนวหินปูนที่ต่อเนื่องมาจากแนวแหล่งหินปูนของจังหวัดนครศรีธรรมราชด้านตะวันตก

6.6 บริเวณแนวเขาคอกน้ำ-เกาะม้า เป็นแนวแหล่งหินปูนชายฝั่งทะเล วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ เริ่มจากชายฝั่งด้านตะวันตกของอำเภอเหนือคลอง ลงไปทางด้านตะวันออกของอำเภอเกาะลันตาจนถึงเกาะม้า แหล่งหินปูนค่อนข้างกระจายเรียงรายกันอยู่ต่างๆ



ภาพ 11 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดกระบี่

7. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดศรีสะเกษ

จังหวัดศรีสะเกษ มีแหล่งหินปูนทั้งชุดเพอร์เมียน และชุดออร์โดวิเซียน จำนวน 97 แหล่ง รวมพื้นที่ 226.27 ตารางกิโลเมตร โดยเป็นแหล่งหินปูนชุดเพอร์เมียน 71 แหล่ง รวมพื้นที่ 29.92 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ใน 8 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสีเกา 16 แหล่ง รวมพื้นที่ 6.88 ตารางกิโลเมตร อำเภอห้วยยอด 16 แหล่ง รวมพื้นที่ 4.36 ตารางกิโลเมตร อำเภอกันตัง 14 แหล่ง รวมพื้นที่ 9.80 ตารางกิโลเมตร อำเภอเมือง 8 แหล่ง รวมพื้นที่ 3.38 ตารางกิโลเมตร อำเภอขามเฒ่า 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 2.14 ตารางกิโลเมตร อำเภอปะเหลียน 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.67 ตารางกิโลเมตร และอำเภอนาโยง 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 0.69 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 7) ส่วนแหล่งหินปูนชุดออร์โดวิเซียน มีทั้งหมด 26 แหล่ง รวมพื้นที่ 196.35 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ใน 4 อำเภอ โดยพบอยู่ในอำเภอปะเหลียนมากที่สุด 11 แหล่ง รวมพื้นที่ 146.49 ตารางกิโลเมตร รองลงมา ได้แก่ อำเภอห้วยยอด 9 แหล่ง รวมพื้นที่ 28.55 ตารางกิโลเมตร อำเภอธวัชชัย 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 18.86 ตารางกิโลเมตร และอำเภอเมือง 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 2.45 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ

ในจำนวนแหล่งหินปูนทั้งหมด 97 แหล่ง เป็นแหล่งหินปูนที่มีลักษณะเป็นเกาะ 18 เกาะ รวมพื้นที่ 9.44 ตารางกิโลเมตร โดยเป็นแหล่งหินปูนชุดเพอร์เมียนทั้งหมด กระจายอยู่ใน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสีเกา 8 เกาะ รวมพื้นที่ 2.57 ตารางกิโลเมตร อำเภอกันตัง 6 แหล่ง รวมพื้นที่ 5.20 ตารางกิโลเมตร และอำเภอปะเหลียน 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.67 ตารางกิโลเมตร

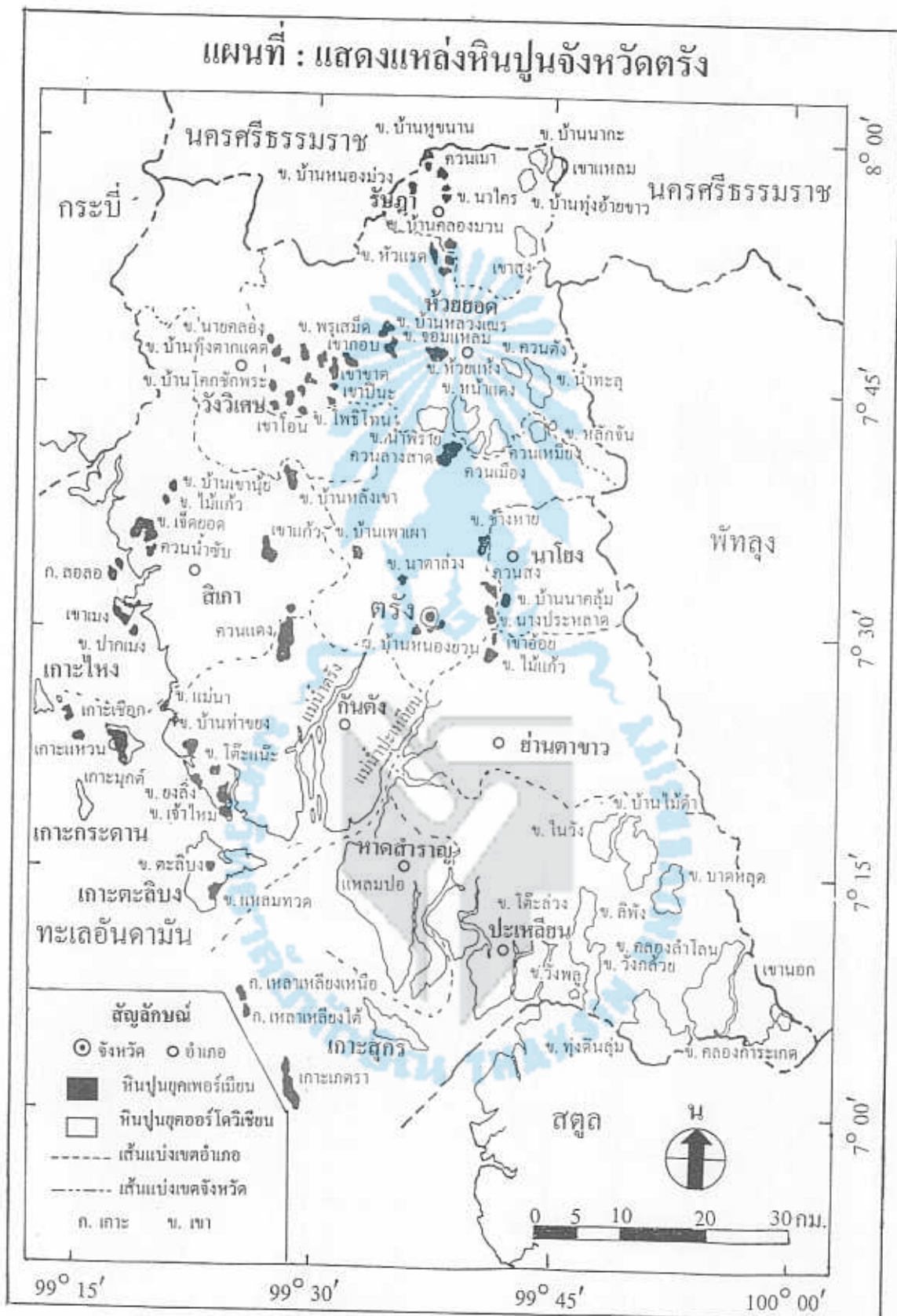
การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดศรีสะเกษ แบ่งตามชุดทางธรณีวิทยาได้ดังนี้

7.1 การกระจายของแหล่งหินปูนชุดเพอร์เมียน ส่วนใหญ่กระจายตัวเรียงรายอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ แบ่งเป็นบริเวณได้ดังนี้

7.1.1 บริเวณแนวเขาบ้านเขาญ้อ-เกาะเกดรา เป็นแนวแหล่งหินปูนชายฝั่งและเกาะต่างๆ เริ่มจากชายฝั่งด้านตะวันตกของอำเภอสีเกา ผ่านชายฝั่งอำเภอกันตัง ลงไปทางใต้จนถึงเกาะเกดรา แหล่งหินปูนวางตัวเรียงรายในแนวเหนือ-ใต้ ในลักษณะค่อนข้างกระจายอยู่ห่างๆ (ภาพ 12)

7.1.2 บริเวณแนวเขานายคลอง-ควนแดง เริ่มจากด้านตะวันตกและด้านใต้ของอำเภอห้วยยอดลงไปทางใต้ ผ่านด้านตะวันตกของอำเภอเมือง ลงไปถึงตอนเหนืออำเภอกันตัง ตอนเหนือของแนวนี้อมีแหล่งหินปูนขนาดเล็กกระจายเป็นกลุ่มค่อนข้างหนาแน่นกว่าบริเวณอื่นๆ

7.1.3 บริเวณแนวเขาบ้านหุขนาน-เขาไม้แก้ว เป็นแนวหินปูนด้านตะวันออก เริ่มจากตอนเหนืออำเภอธวัชชัย ผ่านตอนกลางอำเภอห้วยยอด ด้านตะวันออกของอำเภอเมือง ลงมาถึงตอนเหนืออำเภอขามเฒ่า ลักษณะเป็นแนวหินปูนขนาดเล็ก วางตัวเรียงรายในแนวเหนือ-ใต้



ภาพ 12 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดตรัง

7.2 การกระจายของแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน แบ่งเป็น 2 บริเวณ ดังนี้

7.2.1 บริเวณเขาบ้านนากะ-ควนเหมียง เริ่มจากด้านตะวันออกของอำเภอรัษฎา อำเภอหัวขุด จนถึงคอนเหนืออำเภอเมือง แนวแหล่งหินปูนวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ตอนใต้ของแนวกระจายเป็นบริเวณกว้าง แหล่งหินปูนส่วนใหญ่วางตัวมีขนาดค่อนข้างใหญ่

7.2.2 บริเวณเขาบ้านไม้คำ-เขาทุ่งคินลุ่ม อยู่ด้านตะวันออกและด้านใต้ของอำเภอปะเหลียน เป็นแหล่งหินปูนขนาดใหญ่กระจายตัวเป็นแนวกว้างต่อเนื่องลงไปทางตอนเหนือจังหวัดสตูล (ภาพ 12)

8. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดพัทลุง

จังหวัดพัทลุง มีแหล่งหินปูนทั้งยุคเพอร์เมียน และยุคออร์โดวิเซียน จำนวน 68 แหล่ง รวมพื้นที่ 93.52 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน 36 แหล่ง รวมพื้นที่ 13.07 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ใน 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกวนขนุน 14 แหล่ง รวมพื้นที่ 4.28 ตารางกิโลเมตร อำเภอเมือง 10 แหล่ง รวมพื้นที่ 5.49 ตารางกิโลเมตร อำเภอปากพะยูน 10 แหล่ง รวมพื้นที่ 1.64 ตารางกิโลเมตร อำเภอเขาชัยสน 1 แหล่ง พื้นที่ 1.38 ตารางกิโลเมตร และอำเภอศรีบรรพต 1 แหล่ง พื้นที่ 0.28 ตารางกิโลเมตร ส่วนแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียนจำนวน 32 แหล่ง รวมพื้นที่ 80.45 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ใน 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกงหรา 13 แหล่ง รวมพื้นที่ 26.01 ตารางกิโลเมตร อำเภอศรีนครินทร์ 8 แหล่ง รวมพื้นที่ 24.24 ตารางกิโลเมตร อำเภอศรีบรรพต 5 แหล่ง รวมพื้นที่ 15.81 ตารางกิโลเมตร อำเภอป่าบอน 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 7.30 ตารางกิโลเมตร และอำเภอตะโหมด 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 7.09 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 7)

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดพัทลุง แบ่งตามชุดธรณีวิทยา ได้ดังนี้

8.1 การกระจายของแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน ส่วนใหญ่ปรากฏอยู่ในบริเวณตอนใต้ อำเภอกวนขนุน และตอนเหนืออำเภอเมือง แบ่งการกระจายออกเป็น 3 บริเวณ ดังนี้

8.1.1 บริเวณเขาฆ่า-เขาเจ็ยก เป็นแนวแหล่งหินปูนที่วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ เริ่มจากด้านตะวันออกของอำเภอศรีบรรพตมาทางตัวเมืองพัทลุง ส่วนมากเป็นแหล่งหินปูนขนาดเล็ก (ภาพ 13)

8.1.2 บริเวณเขากลาง-เขาชัยสน อยู่ทางด้านตะวันออกของจังหวัด วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ จากตอนเหนืออำเภอกวนขนุน ผ่านลงมายังตัวเมืองพัทลุง ลงไปถึงอำเภอเขาชัยสน



ภาพ 13 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดพัทลุง

โดยบริเวณตอนใต้อำเภอควนขนุนถึงตัวเมืองพัทลุง มีแหล่งหินปูนกระจายตัวเป็นแนวกว้าง และค่อนข้างหนาแน่นกว่าบริเวณอื่นๆ

8.1.3 บริเวณเกาะสี่-เกาะห้า เป็นแนวแหล่งหินปูนขนาดเล็ก วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ อยู่ในทะเลหลวง ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน

8.2 การกระจายของแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน ส่วนใหญ่วางตัวค่อนข้างเบียดชิดไปทางด้านตะวันตกในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ เริ่มจากด้านตะวันตกของอำเภอศรีบรรพต ลงมาทางใต้ผ่านอำเภอสรีนครินทร์ กงหรา ตะโหมด และป่าบอน โดยตอนกลางของแนวแหล่งหินปูนกระจายตัวค่อนข้างหนาแน่น ส่วนตอนใต้กระจายเป็นแนวกว้างและอยู่กันห่างๆ แหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน ส่วนมากมีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน

9. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดสตูล

จังหวัดสตูลมีแหล่งหินปูนทั้งยุคเพอร์เมียน และยุคออร์โดวิเซียน จำนวน 91 แหล่ง รวมพื้นที่ 335.21 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 0.59 ตารางกิโลเมตร อยู่ในเขตอำเภอทุ่งหว้า และอีกจำนวน 89 แหล่ง เป็นหินปูนยุคออร์โดวิเซียน พบกระจายอยู่ในเกือบทุกอำเภอ ยกเว้นอำเภอท่าแพ ได้แก่ อำเภอละงู 27 แหล่ง รวมพื้นที่ 28.20 ตารางกิโลเมตร อำเภอเมือง 26 แหล่ง รวมพื้นที่ 153.71 ตารางกิโลเมตร อำเภอควนกาหลง 16 แหล่ง รวมพื้นที่ 40.19 ตารางกิโลเมตร อำเภอควนโดน 11 แหล่ง รวมพื้นที่ 69.04 ตารางกิโลเมตร อำเภอทุ่งหว้า 8 แหล่ง รวมพื้นที่ 40.09 ตารางกิโลเมตร และกิ่งอำเภอมะนัง 1 แหล่ง รวมพื้นที่ 3.39 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 7)

ในจำนวนแหล่งหินปูน 91 แหล่ง เป็นแหล่งหินปูนที่มีลักษณะเป็นเกาะ 34 เกาะ รวมพื้นที่ 61.74 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน 33 เกาะ รวมพื้นที่ 61.22 ตารางกิโลเมตร กระจายอยู่ในอำเภอเมือง 17 แหล่ง รวมพื้นที่ 51.35 ตารางกิโลเมตร และอำเภอละงู 16 แหล่ง รวมพื้นที่ 9.87 ตารางกิโลเมตร ส่วนที่เหลืออีก 1 แหล่ง พื้นที่ 0.52 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนอยู่ในอำเภอทุ่งหว้า

ลักษณะการกระจายตัวของแหล่งหินปูน (ยุคออร์โดวิเซียน) ในจังหวัดสตูล ส่วนมากวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ เป็นแหล่งหินปูนขนาดใหญ่และยาว ปรากฏชัดเจนที่สุดในภาคใต้ แบ่งออกเป็น 2 บริเวณ ดังนี้

9.1 บริเวณด้านตะวันตก เริ่มจากตอนเหนืออำเภอทุ่งหว้า ผ่านด้านตะวันตกของอำเภอ

ลงไปถึงด้านตะวันออกของเกาะกระตุเต โดยคอนเหนือและคอนใต้ของแนวนี มีแหล่งหินปูนขนาดใหญ่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ปรากฏอยู่ค่อนข้างชัดเจน ส่วนตอนกลางเป็นแหล่งหินปูนขนาดเล็กถึงเล็กกระจายเป็นแนวกว้างไปทางตะวันตกเป็นเกาะต่างๆ

9.2 บริเวณด้านตะวันออก เริ่มจากตอนกลางอำเภอควนกาหลง ผ่านอำเภอควนโดน ลงไปทางใต้จนถึงชายฝั่งทะเลของอำเภอเมือง แบ่งได้เป็น 2 บริเวณ ดังนี้

9.2.1 บริเวณแนวเขาฝั่ง-เขาเกดโป๊ะ แหล่งหินปูนวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ เริ่มจากตอนกลางอำเภอควนกาหลงลงไปถึงคอนเหนือตัวเมืองสตูล เป็นแนวแหล่งหินปูนที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ตอนกลางของแนวนีมีแหล่งหินปูนขนาดใหญ่และยาวปรากฏชัดเจน

9.2.2 บริเวณเขาวัง-เขาบ่อน้ำ อยู่ด้านตะวันออกของอำเภอควนกาหลง ควนโดน และอำเภอเมือง แหล่งหินปูนวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ชัดเจน ส่วนมากเป็นแหล่งหินปูนขนาดใหญ่และยาวต่อเนื่องลงไปทางทิศใต้

ระหว่างแนวแหล่งหินปูนดังกล่าว มีแหล่งหินปูนขนาดเล็กวางตัวเรียงรายในแนวเหนือ-ใต้ ปรากฏอยู่ด้วย

10. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดสงขลา

จังหวัดสงขลา มีแหล่งหินปูนทั้งยุคเพอร์เมียน และยุคออร์โดวิเชียน จำนวน 20 แหล่ง รวมพื้นที่ 13.45 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน 16 แหล่ง รวมพื้นที่ 9.55 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสะบ้าย้อย 5 แหล่ง รวมพื้นที่ 4.28 ตารางกิโลเมตร อำเภอสะเดา 5 แหล่ง รวมพื้นที่ 2.73 ตารางกิโลเมตร อำเภอรัตนบุรี 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 2.10 ตารางกิโลเมตร และอำเภอหาดใหญ่ 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 0.44 ตารางกิโลเมตร ส่วนแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเชียนมีเพียง 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 3.90 ตารางกิโลเมตร อยู่ในอำเภอรัตนบุรี (ตาราง 7)

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนและยุคออร์โดวิเชียน กระจายอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ ส่วนใหญ่เป็นแนวหินปูนขนาดเล็ก แบ่งออกเป็นบริเวณได้ดังนี้

10.1 บริเวณแนวเขาศรีสอน-เขาดก เป็นแนวแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเชียน กระจายตัวอยู่ทางด้านตะวันตกของอำเภอรัตนบุรี ซึ่งเป็นแนวเดียวกับแหล่งหินปูนด้านตะวันออกของจังหวัดสตูล

10.2 บริเวณแนวเขาจังโหลน-เขาขาว เป็นแนวแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ เริ่มคั่นจากด้านตะวันออกของอำเภอรัตนบุรี ผ่านด้านตะวันตกของอำเภอหาดใหญ่ และอำเภอสะเดา จดเขตแดนประเทศมาเลเซีย คอนเหนือของแนวนี แหล่งหินปูนกระจายอยู่ห่างๆ มากกว่าทางตอนใต้

10.3 บริเวณเขาถ้ำครก-เขาถ้ำตลอด เป็นแนวหินปูนยุคเพอร์เมียน วางตัวเรียงรายเป็นแนวเหนือ-ใต้ อยู่ในเขตอำเภอสะบ้าย้อย แหล่งหินปูนเรียงตัวค่อนข้างอยู่ใกล้ชิดกันมากกว่าบริเวณอื่นๆ ของจังหวัด (ภาพ 15)

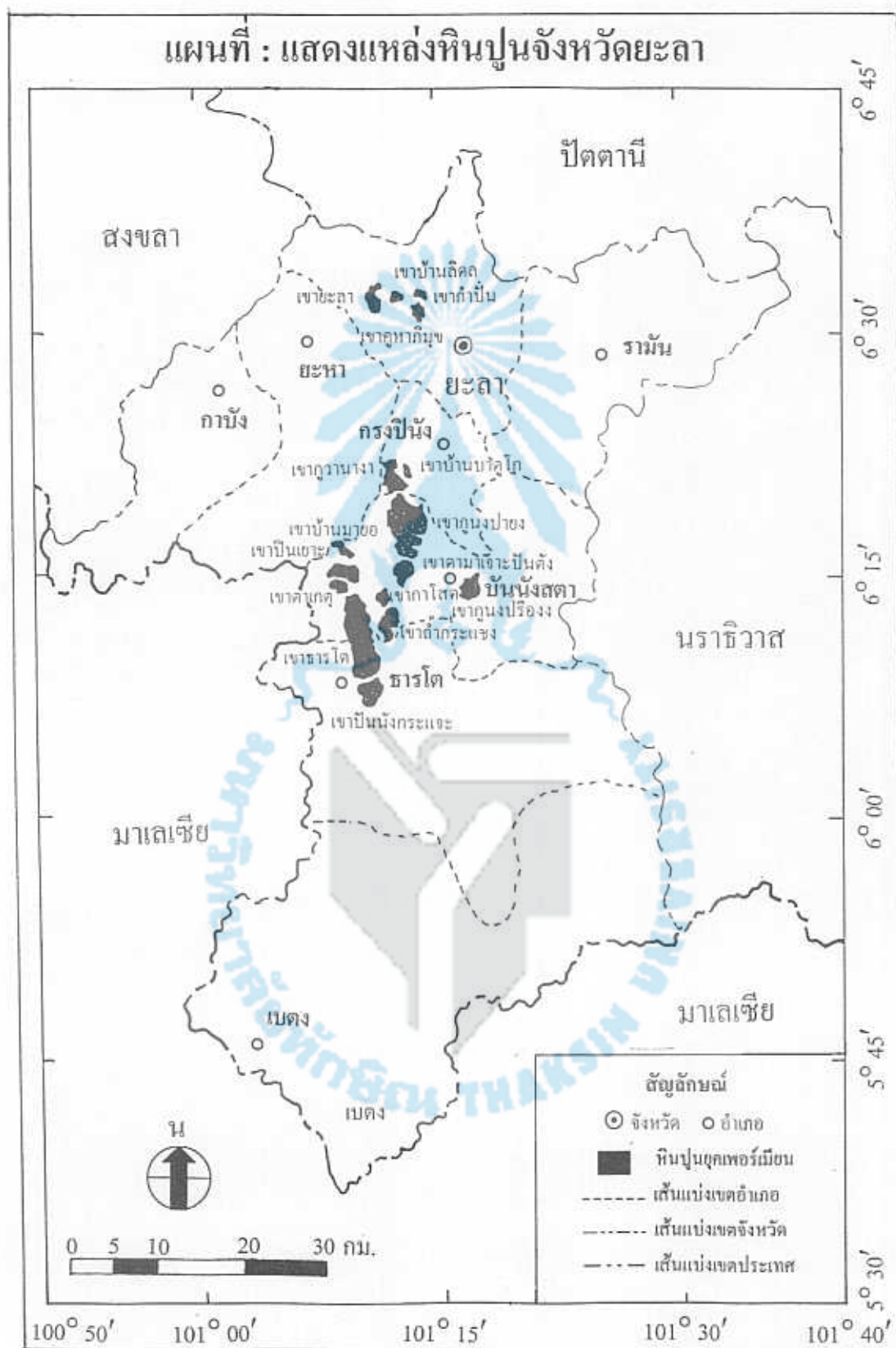
11. การกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดยะลา

จังหวัดยะลา มีแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนทั้งหมด 16 แหล่ง รวมพื้นที่ 59.07 ตารางกิโลเมตร พบกระจายอยู่ใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบันนังสตา 7 แหล่ง รวมพื้นที่ 39.05 ตารางกิโลเมตร อำเภอเมือง 4 แหล่ง รวมพื้นที่ 3.10 ตารางกิโลเมตร อำเภอธารโต 3 แหล่ง รวมพื้นที่ 10.81 ตารางกิโลเมตร และอำเภอยะหา 2 แหล่ง รวมพื้นที่ 6.11 ตารางกิโลเมตร (ตาราง 7)

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดยะลา แบ่งเป็นบริเวณได้ ดังนี้

11.1 บริเวณแนวเขาบ้านมาฮอ-เขาป็นนังกระเจ๊ะ อยู่ทางด้านตะวันตกของอำเภอบันนังสตา และอำเภอธารโต แหล่งหินปูนมีขนาดใหญ่ ยาว และสูง วางตัวต่อเนื่องอยู่ในแนวเหนือ-ใต้

11.2 บริเวณแนวเขาชะลา-เขาถ้ำกระแซง เริ่มตั้งแต่ตอนกลางของอำเภอเมือง ผ่านด้านตะวันออกของอำเภอยะหา ตอนกลางอำเภอบันนังสตา จนถึงตอนเหนืออำเภอธารโต ตอนเหนือของแนวนี้นี้แหล่งหินปูนมีขนาดค่อนข้างเล็กและกระจายเป็นแนวกว้าง ส่วนตอนกลางค่อนข้างไปทางใต้ แหล่งหินปูนมีขนาดใหญ่ ยาว และสูง วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ และค่อนข้างเรียงตัวอยู่ใกล้ชิดกัน (ภาพ 16)



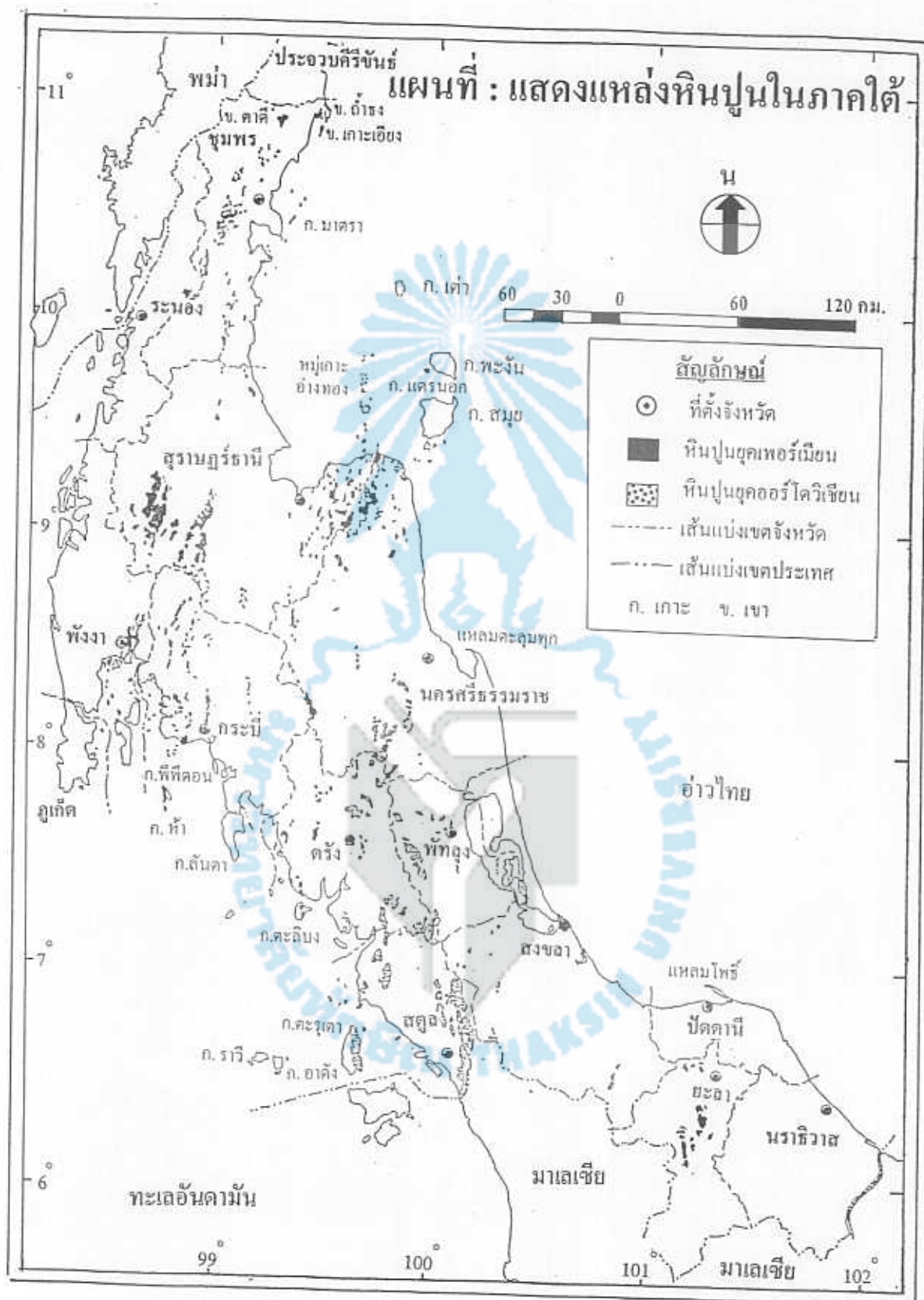
ภาพ 16 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในจังหวัดยะลา

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนในภาคใต้

ภาคใต้ มีแหล่งหินปูนทั้งหมด 1,104 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,897.77 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน 899 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,124.41 ตารางกิโลเมตร กระจายตัวอยู่ใน 11 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา และยะลา ส่วนแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน มีทั้งหมด 205 แหล่ง รวมพื้นที่ 773.36 ตารางกิโลเมตร กระจายอยู่ใน 6 จังหวัด ได้แก่ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สตูล และสงขลา

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูนในภาคใต้ ส่วนใหญ่จะกระจายตัวเป็นแนวเหนือ-ใต้ และมีบางบริเวณที่มีการกระจายเป็นแนวยาวค่อนไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ และด้านตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และมีบางบริเวณเท่านั้นที่มีการกระจายในลักษณะเป็นกลุ่มหรือเป็นบริเวณกว้าง ดังเช่น บริเวณอำเภอกาญจนดิษฐ์ และคอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

การกระจายตัวของแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน ส่วนมากเป็นแนวยาวเหนือ-ใต้ หลายแนว โดยแนวด้านตะวันตกซึ่งอยู่ในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี พังงา และกระบี่ จะมีความยาว และหนาแน่นมากกว่าแนวด้านตะวันออก ซึ่งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา และยะลา ตอนใต้ของแนวแหล่งหินปูนด้านตะวันตกจะกระจายออกเป็นหลายแนว เริ่มตั้งแต่ตอนใต้จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่านลงไปในจังหวัดพังงา กระบี่ และตรัง บริเวณดังกล่าว แหล่งหินปูนมีขนาดเล็ก แหล่งหินปูนขนาดใหญ่ จะปรากฏอยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนการกระจายของแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน ส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ เริ่มจากตอนเหนือของจังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านด้านตะวันตกของจังหวัดพัทลุง ด้านตะวันออกของจังหวัดตรัง ลงไปทางด้านตะวันตก และตะวันออกของจังหวัดสตูล ตอนเหนือของแนวในจังหวัดนครศรีธรรมราช แหล่งหินปูนกระจายเป็น 2 แนว และมาบรรจบกันที่อำเภอทุ่งสง จากอำเภอทุ่งสงแนวหินปูนจะแยกออกเป็น 2 แนว คือแนวตะวันตก ผ่านด้านตะวันออกของอำเภอรษฎา ห้วยยอด และปะเหลียน จังหวัดตรัง จนถึงด้านตะวันตกของจังหวัดสตูล ส่วนแนวตะวันออกจะผ่านอำเภอศรีบรรพต ศรีนครินทร์ กงหรา ตะโหมด และป่าบอน จังหวัดพัทลุง ผ่านเข้าไปจังหวัดสตูลด้านตะวันออกของอำเภอควนกาหลง ควนโดน และอำเภอเมือง แนวแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน ส่วนมากจะมีแหล่งหินปูนขนาดใหญ่ สูงและยาวต่อเนื่อง ปรากฏเป็นทิวเขาที่เด่นชัดมากกว่าแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน (ภาพ 17)



ภาพ 17 แผนที่แสดงการกระจายของแหล่งหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทย

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินปูน

ทรัพยากรหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทย ได้รับการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาภาคใต้ และประเทศไทย ในด้านต่างๆ มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินปูน สามารถจำแนกการใช้ประโยชน์ออกเป็นด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1. ด้านอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ภาคใต้มีโรงงานปูนซีเมนต์เพียงแห่งเดียว ตั้งอยู่ที่ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ในการผลิตปูนซีเมนต์ได้ใช้หินปูนที่อำเภอทุ่งสงเป็นวัตถุดิบในการผลิต ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยตลอด สังกัดได้จากกำลังการผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์เพิ่มขึ้นอย่างมากจาก 982,719 เมตริกตัน ในปี พ.ศ. 2531 จนถึง 4,337,332 เมตริกตัน ในปี พ.ศ. 2540 (ตาราง 8)

ตาราง 8 แสดงผลผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ของภาคใต้ พ.ศ. 2531 - 2540

หน่วย : เมตริกตัน

พ.ศ	หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์	+ เพิ่มขึ้น - ลดลง	ร้อยละ
2531	982,719	-	-
2532	1,188,360	+ 205,641	+ 20.93
2533	1,600,000	+ 411,640	+ 34.64
2534	1,257,200	- 342,800	- 21.43
2535	2,542,858	+ 1,285,658	+ 102.26
2536	2,554,222	+ 11,364	+ 0.45
2537	2,708,908	+ 154,686	+ 6.06
2538	2,940,656	+ 231,748	+ 8.56
2539	3,207,756	+ 267,100	+ 9.08
2540	4,337,332	+ 1,129,576	+ 35.21

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 1 (สงขลา)

2. ด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง ภาคใต้มีแหล่งผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กระจายอยู่ในท้องที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา และ

ยะลา ปริมาณการผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างได้เพิ่มขึ้นอย่างมากจาก 1,439,894 เมตริกตัน ในปี พ.ศ 2539 เป็น 3,239,047 เมตริกตัน ในปี พ.ศ 2540 โดยจังหวัดที่มีการผลิตสูงมากที่สุด คือ จังหวัดนครศรีธรรมราช รองลงมาได้แก่ จังหวัดยะลา ตรัง สงขลา พังงา สุราษฎร์ธานี และชุมพร (ตาราง 9)

ตาราง 9 แสดงผลผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ของภาคใต้ พ.ศ 2539 – 2540

หน่วย : เมตริกตัน

จังหวัด	ปี พ.ศ		+ เพิ่มขึ้น - ลดลง	ร้อยละ
	2539	2540		
ชุมพร	35,500	162,039	+ 126,539	+356.45
สุราษฎร์ธานี	59,140	233,510	+ 174,370	+294.84
พังงา	119,850	253,500	+ 133,650	+111.51
นครศรีธรรมราช	267,876	903,335	+ 635,459	+237.22
ตรัง	346,531	570,755	+ 224,224	+64.71
สงขลา	106,900	308,143	+ 201,243	+188.25
ยะลา	504,097	807,765	+ 303,668	+60.24
รวม	1,439,894	3,239,047	+ 1,799,13	+124.95
มูลค่า (ล้านบาท)	100.79	226.73	+125.94	+124.95

หมายเหตุ : (1) รวมผลผลิตของจังหวัดกระบี่ พัทลุง และสตูลไว้ในจังหวัดตรังด้วย

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 1 สงขลา และสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 2 ภูเก็ต

หินปูนที่นำมาใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะใช้หินปูนที่มีแคลไซต์ต่ำกว่าร้อยละ 90 จะเป็นหินปูนในชุดใดก็ได้ หินปูนที่ได้จากแหล่งหินปูนจะถูกระเบิด และนำมาไม่ บด หรือย่อยให้มีขนาดต่างๆ กันตามความต้องการของตลาดและลักษณะการใช้งาน ตัวอย่างขนาดหินที่ซื้อขายในท้องตลาด ได้แก่

- ขนาด 6-12 นิ้ว ใช้ในโครงการก่อสร้างพิเศษ
- ขนาด 1- $\frac{3}{4}$ นิ้ว พิเศษ ใช้ในการก่อสร้าง
- ขนาด $\frac{3}{4}$ - $\frac{1}{2}$ นิ้ว ใช้ในการก่อสร้าง หล่อปูน
- ขนาด $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{8}$ นิ้ว ใช้หล่อคาน พื้น และการสร้างถนน



หินอ่อนสีขาว เขากำป็น ตำบลหน้าถ้ำ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา



การระเบิดหินที่เขaper อำเภอละโวด จังหวัดนครศรีธรรมราช



โรงม่หินปูน ตำบลปากแจ่ม อำเภอลำพูน จังหวัดตรัง

ภาพ 18 แสดงการใช้ประโยชน์หินปูน เพื่อการก่อสร้างในจังหวัดยะลา นครศรีธรรมราช และตรัง

- ขนาด 3/8 – 1/8 นิ้ว ใช้หล่อเสา ทำคอนกรีตผสมเสร็จ
- หินฝุ่น ใช้ทำซีเมนต์บล็อก

หินปูนเป็นหินที่ถูกนำมาใช้ในการก่อสร้างมากที่สุด (ปริมาณร้อยละ 90) เมื่อเทียบกับหินชนิดอื่นๆ โดยจะนำมาใช้งานในลักษณะต่างๆ สรุปได้ดังนี้

2.1 การใช้ในงานคอนกรีต เป็นการใช้หินปูนผสมกับปูนซีเมนต์ เพื่อใช้ในการก่อสร้างอาคาร สำนักงาน โรงงาน ถนนคอนกรีต สนาม สะพาน ทางระบายน้ำ เป็นต้น

2.2 การใช้ในงานสร้าง หรือซ่อมถนน เป็นการใช้หินปูนรองพื้นถนน หรือผสมกับยางมะตอยเพื่อปูพื้นถนน ซึ่งเรียกถนนแบบนี้ว่า ถนนลาดยาง นอกจากนี้ยังใช้หินปูนบดโรยพื้นทำทางเดินด้วย

2.3 การใช้ในโครงการก่อสร้างพิเศษ เป็นการใช้หินปูนจำนวนมากในการก่อสร้างตามโครงการขนาดใหญ่ๆ เช่น การก่อสร้างสนามบิน เขื่อน ทางหลวงแผ่นดิน ทางรถไฟ ท่าเรือ เป็นต้น

ปัจจุบัน (พ.ศ 2540) ภาคใต้มีโรงโม่ บด หรือย่อยหินปูนเพื่อการก่อสร้าง 59 โรง ตั้งอยู่ในแทบทุกจังหวัดที่มีแหล่งหินปูน ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช 11 โรง สงขลา 8 โรง พังงา 8 โรง ชุมพร 7 โรง สุราษฎร์ธานี 7 โรง ตรัง 7 โรง ยะลา 6 โรง กระบี่ 2 โรง สตูล 2 โรง และพัทลุง 1 โรง

3. ด้านอุตสาหกรรมหินประดับ การนำหินปูนมาใช้ทำหินประดับ ส่วนใหญ่จะเลือกใช้หินที่มีแร่แคลไซต์รวมอยู่กับแร่โดโลไมต์ โดยการนำมาตัดเป็นแผ่น แล้วตกแต่งขัดมันให้เกิดความสวยงาม มีสีสวย หรือใช้เป็นก้อน หรือแผ่นใหญ่เพื่อการตกแต่ง แหล่งผลิตมีอยู่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ ตรัง และสตูล ปริมาณการผลิตยังมีน้อย และไม่แน่นอน ตัวอย่างเช่น สำนักงานทรัพยากร เขต 1 สงขลา รายงานว่าในปี พ.ศ 2539 จังหวัดสตูลผลิตหินประดับจากหินปูนได้ 392 เมตริกตัน แต่ในปี พ.ศ 2540 ผลผลิตลดลงเหลือเพียง 0.50 เมตริกตันเท่านั้น

4. ด้านการเกษตร เป็นการใช้หินปูนเพื่อแก้ปัญหา หรือลดความเป็นกรดของดิน (เพิ่มค่า pH ของดิน) เพื่อให้สามารถใช้เพาะปลูกพืชผลได้ ดินในภาคใต้ส่วนใหญ่ มีกำเนิดเกี่ยวข้องกับตะกอนน้ำทะเลที่มีเหล็ก และกำมะถันสะสมอยู่ด้วย อันเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้ดินในภาคใต้เกือบแทบทุกจังหวัดมีปัญหาดินเป็นกรดแผ่ กรดจัด และดินเค็มที่มีศักยภาพเป็นกรดจัด ซึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าว จำเป็นต้องนำหินปูนบด หรือผลผลิตจากหินปูน เช่น ปูนเผา ปูนขาว ดินมาร์ล มาใส่ลงในดิน หรือพื้นที่เพาะปลูก เพื่อปรับสภาพดินให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้จะ



ใช้หินปูนบด เพื่อลดความเป็นกรดในบ่อเลี้ยงปลาสด โครงการจุฬาภรณ์พัฒนา 6 อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี



การใช้หินปูนบดและหินปูนฝุ่น เพื่อปรับสภาพดินและน้ำที่เป็นกรด ในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ บ้านคอนนา อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี



ใช้หินปูนฝุ่น เพื่อปรับ pH ของดินในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ตำบลปากร่อ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

ใช้หินปูนในการปรับสภาพความเป็นกรดของดินแล้ว ปัจจุบันยังได้นำหินปูนมาใช้ประโยชน์ทางด้านการประมง ด้วยการนำหินปูนบด หินปูนฝุ่น หรือปูนขาว มาใช้ปรับสภาพดิน และน้ำในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีดิน และน้ำเป็นกรดถึงกรดจัด เกษตรกรจะเลี้ยงปลาและกุ้งได้ จำเป็นต้องนำหินปูนบด หรือปูนขาวมาใส่บ่อเลี้ยง จนสภาพความเป็นกรดของน้ำลดลงจนอยู่ในระดับที่สามารถเลี้ยงสัตว์น้ำได้ การใช้หินปูนเพื่อการเกษตรในภาคใต้ นอกจากจะใช้ใส่ในแปลงเพาะปลูกแล้ว ก็จะนำมาใช้กันมากในบ่อเลี้ยงกุ้งกุลาดำตามจังหวัดต่างๆ ของภาคใต้ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี เป็นต้น รวมทั้งปัจจุบันยังได้นำมาปรับสภาพน้ำที่เป็นกรดจัดเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ดังเช่น การเลี้ยงปลาสดในดิน และน้ำที่เป็นกรดจัดของโครงการจุฬารัตน์พัฒนา 6 บ้านดอนนา อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี และการเลี้ยงปลานิลแดงที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทอกละตะอุวเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส เป็นต้น ซึ่งการนำหินปูนบดมาใช้ปรับสภาพน้ำที่เป็นกรดจะต้องใช้ในปริมาณมากกว่าการปรับสภาพดินถึงประมาณ 4-5 เท่า

5. ด้านการท่องเที่ยว ในภาคใต้มีแหล่งหินปูนจำนวนมากที่รับการส่งเสริมมาใช้ประโยชน์เป็นแหล่งนันทนาการเพื่อการท่องเที่ยวที่ได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวจำนวนมาก แหล่งหินปูนที่กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ สรุปได้ดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงรายชื่อแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดจากหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด

จังหวัด	รายชื่อแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดจากหินปูน
ชุมพร	ถ้ำเขาเขียว ถ้ำเขาเงิน ถ้ำรับร้อ ถ้ำแก้วโครา ถ้ำสุวรรณ ถ้ำไกรลาส ถ้ำขุนกระหัง ถ้ำกระหังทอง ถ้ำลม ถ้ำสิงห์ ถ้ำทะเลทรัพย์ ถ้ำธารน้ำลอด ถ้ำเขาพลู ถ้ำทิพย์ปรีดา เกาะทะลุ เกาะแรด เกาะทองหลาง เกาะรังกาจิว อุทยานแห่งชาติคลองเเพรา
ระนอง	ถ้ำพระขยางค์ หรือถ้ำเขาหยง ถ้ำหนัดไค หรือถ้ำค้างคาว
สุราษฎร์ธานี	ถ้ำสิงขร อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง อุทยานแห่งชาติเขาศก
พังงา	ถ้ำทุ่งช้าง ถ้ำถามีสวรรค์ ถ้ำลูกเสือ ถ้ำสุวรรณคูหา ถ้ำลอด ถ้ำใหญ่ ถ้ำมือ ถ้ำแก้ว ถ้ำนาค

ตาราง 10 (ต่อ)

จังหวัด	รายชื่อแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดจากหินปูน
นครศรีธรรมราช	เขาพังกัน เขาตะปู เขาหมาจู เขาเขิน เกาะป็นหยี เกาะไข่ เกาะห้อง เกาะพนัก อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา ถ้ำเขาวังทอง ถ้ำเขาวังกลด ถ้ำตลอด ถ้ำแรด
กระบี่	ถ้ำผีหัวโต (ถ้ำหัวกะโหลก) ถ้ำเพชร ถ้ำคนธรรพ์ ถ้ำพระ ถ้ำลอดเหนือ-ใต้ ถ้ำเขาสึง ถ้ำเสด็จ ถ้ำพระนางใน ถ้ำไวกิ้ง ถ้ำปลาไหล ถ้ำช้างแก้ว ถ้ำลูกธนู อุทยานหอย 75 ล้านปี เขานาบน้ำ เกาะตะเลเบ็ง หมู่เกาะห้า เกาะพีพีเล เกาะพีพีคอน อ่าวพระนาง อ่าวมาหยา อ่าวคันไทร อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี
ตรัง	ถ้ำเขาปินะ ถ้ำทะเล (ถ้ำเขากอบ) ถ้ำอีไผ่ ถ้ำเพชร ถ้ำเจ้าไหม ถ้ำช้างหาย ถ้ำมรกต ถ้ำสุรินทร์ เกาะมุก เกาะแหวน เกาะเชือก หาดปากเมง หาดทองหลิง อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม
พัทลุง	ถ้ำอุหาสวรรค์ ถ้ำมาลัย ถ้ำสมโน ถ้ำแก้ว ถ้ำรินทร์พนมิด ถ้ำมัจฉาปลาวน ถ้ำพระ เขากทะลุ เขาพนมวังค์ ผาผึ้ง เกาะสี่ - เกาะห้า อุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า
สตูล	ถ้ำโดนดิน ถ้ำค้างคาว ถ้ำคนธรรพ์ ถ้ำผาเคียว ถ้ำลอดปูยู อุทยานแห่งชาติทะเลบัน อุทยานแห่งชาติตะรุเตา อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหนองปลักพระยา - เขาระยาบังสา
สงขลา	ถ้ำตลอด ถ้ำรูนกสีก ถ้ำเขารูปช้าง
ยะลา	ถ้ำอุหาภิมุข ถ้ำคนโท ถ้ำสีปี้ ถ้ำกระแซง ถ้ำทะลุ



อุทยานหอย 75 ล้านปี อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่



เกาะตะปู อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดกระบี่



พระบรมรูปและพระปรมาภิไธยย่อของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5
เมื่อคราวเสด็จประพาสเกาะสี่เกาะห้า อำเภอปากพูน จังหวัดพัทลุง
ภาพ 20 แสดงการท่องเที่ยวบริเวณแหล่งหินปูนในจังหวัดกระบี่ พังงา และพัทลุง



ถ้ำทะเล ตำบลเขาทอง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง



ถ้ำคูมาโน ตำบลบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง



ถ้ำลอด อำเภอเมือง จังหวัดพังงา

6. ด้านเป็นแหล่งรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพ บริเวณแหล่งหินปูนจะมีลักษณะภูมิประเทศต่างๆ กัน เช่น เป็นที่ขรุขระ เนินเขา หน้าผา แต่ส่วนมากจะเป็นภูเขาสูงชัน จึงทำให้แหล่งหินปูนเป็นที่รวมของพืชพรรณ และสัตว์ป่านานาชนิด พืชพรรณที่ขึ้นอยู่บนแหล่งหินปูน ส่วนใหญ่จะเป็นพืชพรรณทนแล้งได้ดี และมีความสามารถในการยึดเกาะหน้าผา และชอกหินได้ดี พันธุ์ไม้ยืนต้นที่สำคัญในบริเวณภูเขาหินปูน ได้แก่ สลัดโคป่า จันทน์ผา เคยเขา ปรงเขา เข็มช่อ ข่อยหนาม หมาหมก กำลังหนูमार มะนาวผี ตะเคียนหิน บลวยเขา พลับพล่า ขอบป่า เป็นต้น ส่วนพืชล้มลุก ได้แก่ หนาดหิน ขาหนาดเขา บูกเขา พืชสกุลเทียน พืชสกุลสาวสนม พืชวงศ์กำกุ่ม พืชวงศ์ถั่ว พืชวงศ์มะระผี พืชวงศ์บอน ถั่วฝักยาวดิน เช่น สกุดรองเท้านารี และสกุดนางอ้ว เป็นต้น นอกจากนี้บริเวณแหล่งหินปูนส่วนมาก จะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย และแหล่งขยายพันธุ์ของสัตว์นานาชนิด ทั้งสัตว์ป่าสงวน เช่น เลียงผา กวางผา และสัตว์ป่าคุ้มครองอีกหลายชนิด ได้แก่ กวางป่า หมูป่า ลิง ค่าง ชะนี บ่าง นางอาย ชะมด เม่น กระเจิง กระรอก อีเก้ง เขี้ยวไก่อ่า ผึ้งป่า ค้างคาว หอยทากจิ้งจก และนกชนิดต่างๆ อีกเป็นจำนวนมาก

แหล่งหินปูนจึงเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพ การรักษาพื้นที่หินปูนไว้ได้ ก็จะช่วยอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และช่วยรักษาความสมดุลของธรรมชาติไว้ด้วย ในภาคใต้มีแหล่งหินปูนกระจายอยู่ค่อนข้างมากในหลายจังหวัด ประกอบกับเป็นภูมิภาคที่มีภูมิอากาศร้อน และชุ่มชื้นมากกว่าภาคอื่น จึงมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง พื้นที่แหล่งหินปูนหลายแห่งได้รับความคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ ในรูปของอุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ตัวอย่างเช่น อุทยานแห่งชาติคลองเหรา จังหวัดชุมพร อุทยานแห่งชาติเขาสก และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา จังหวัดพังงา อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี และอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง อุทยานแห่งชาติเขาปู่-เขาย่า จังหวัดพัทลุง อุทยานแห่งชาติตะรุเตา อุทยานแห่งชาติทะเลบัน อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหนองปลักพระยา - เขาพระยาบังสา จังหวัดสตูล เป็นต้น



แหล่งหินปูนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกระบี่



รังผึ้งจำนวนมาก บริเวณผาผึ้ง ในอุทยานแห่งชาติเขาปู่เขาย่า อำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง



ค้างคาวมงกุฎ ในถ้ำน้ำจืดปลาวน อุทยานแห่งชาติเขาปู่เขาย่า อำเภอสรีบรรพต จังหวัดพัทลุง

ภาพ 22 แสดงความหลากหลายทางชีวภาพ บริเวณเขาหินปูน ในจังหวัดกระบี่ และพัทลุง

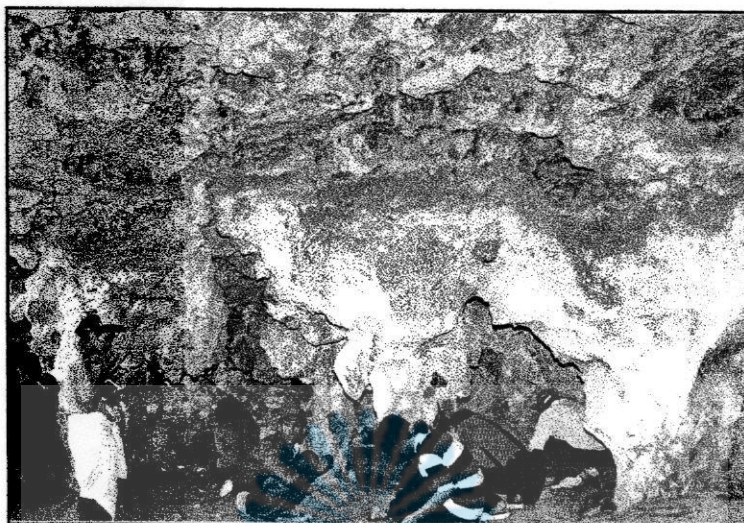
7. ด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัย บริเวณแหล่งหินปูนจะเป็นแหล่งสะสมความรู้ ห้องสมุดสนาม หรือพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่สำคัญของหลายสาขาวิชา เช่น ธรณีวิทยา ภูมิศาสตร์ ภูมิฐานวิทยา ชีววิทยา วิศวกรรมศาสตร์ สิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา ตะกอนวิทยา วนศาสตร์ พฤกษศาสตร์ ปฐพีวิทยา เกษตรศาสตร์ สัตววิทยา โบราณชีววิทยา ประวัติศาสตร์ โบราณคดี เศรษฐศาสตร์ เป็นต้น บริเวณแหล่งหินปูนต่างๆ จึงกลายเป็นแหล่งศึกษาที่อยู่นอกห้องเรียนของนักเรียน นิสิต นักศึกษา นักวิจัย นักวิชาการ นักสำรวจ นักท่องเที่ยว ครู อาจารย์ และบุคคลผู้สนใจ เพื่อศึกษาความรู้ได้ตลอดเวลา แหล่งหินปูนในภาคใต้ก็ได้รับการใช้ประโยชน์ดังกล่าวด้วย เช่น

- กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ได้ทำการศึกษาคุณสมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และแร่ของ หินปูนผืนเพื่อการเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย พ.ศ. 2530 โดยใช้ตัวอย่างหินปูนจากอำเภอรัษฎา จังหวัดสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา อำเภอเมือง จังหวัดสตูล อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัด นครศรีธรรมราช อำเภอเมือง และอำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง อำเภอกาญจนดิษฐ์ ศึกษารัฐนิคม และ บ้านคาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี อำเภอเมือง และทับปุด จังหวัดพังงา อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง อำเภอเมือง หลังสวน และปะทิว จังหวัดชุมพร

- ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และโลหะวิทยา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ ได้ใช้แหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นพื้นที่ศึกษาวิจัย และใช้เป็นสนามฝึกปฏิบัติการทาง ธรณีวิทยาของนิสิตมาโดยตลอด

- ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ สถาบันราชภัฏสงขลา ยะลา นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ได้ใช้แหล่งหินปูน ในภาคใต้เป็นพื้นที่ศึกษาวิจัย และใช้เป็นพื้นที่ศึกษาภาคสนามของนิสิตมาโดยตลอด

- กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ว่าจ้างบริษัท เทสโก จำกัด เพื่อดำเนินการ ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการจัดหาและพัฒนาแหล่งหินปูนเพื่ออุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ในภาคใต้ พ.ศ. 2539 พื้นที่ศึกษา ได้แก่ เขาระยาบังสา เขาเงียบ และเขาขาว จังหวัดสตูล เขาบ่อ และเขาเต่า จังหวัดพังงา เขาถ้ำพระ เขารกเบือ เขาอุมลูก และเขาสามหน้า จังหวัด สุราษฎร์ธานี เขาตานสะกา เขาถ้ำ และเขาถ้ำใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช และเขาถ้ำสาบ จังหวัดสุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช



ถ้ำสมเด็จ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่



เกาะหน้าเตวดา ในหมู่เกาะสี่เกาะห้า ตำบลเกาะหมาก อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง



เขาควหา ตำบลควหา อำเภอรักมณี จังหวัดสงขลา

ภาพ 23 แสดงการศึกษาแหล่งหินปูนในจังหวัดกระบี่ พัทลุง และสงขลา

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาแหล่งทรัพยากรหินปูนในภาคใต้ของประเทศไทยในครั้งนี้ สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูน

1.1 หินปูนชุกพอร์เมียน เป็นหินปูนสีเทา สีเทาอ่อนหรือสีขาว เทาเข้มหรือเทาดำ สีเทาแกมน้ำตาล-เทาแกมแดง หรือสีเทาแกมน้ำเงิน มีชั้นหินตั้งแต่หนามากถึงเป็นชั้นบาง มีเนื้อหินเป็นผลึกหยาบถึงผลึกละเอียด บางแห่งมีหินดินดาน หินทราย หรือหินเชิร์ตเป็นกระเปาะบาง ๆ แทรกสลับ บางแห่งเป็นหินโคลโลไมต์ บางแห่งแปรสภาพเป็นหินอ่อน และส่วนมากอุดมไปด้วยซากดึกดำบรรพ์

หินปูนชุกพอร์เมียนในภาคใต้มีทั้งหมด 899 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,124.41 ตารางกิโลเมตร ปรากฏอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดต่าง ๆ สรุปได้ดังตาราง 11 แหล่งหินปูนส่วนใหญ่จำนวนถึง 706 แหล่ง หรือร้อยละ 78.54 มีความสูงไม่เกิน 300 เมตร โดยแหล่งหินปูนจำนวนมากที่สุด 298 แหล่ง มีความสูง 101 – 200 เมตร รองลงมา 217 แหล่ง มีความสูง 0 – 100 เมตร และ 191 แหล่ง มีความสูง 201 – 300 เมตร (ตาราง 4) ส่วนขนาดแหล่งหินปูน พบว่าแหล่งหินปูนส่วนใหญ่ จำนวนถึง 715 แหล่ง หรือร้อยละ 79.54 มีขนาดไม่เกิน 1.50 ตารางกิโลเมตร โดยแหล่งหินปูนที่มีขนาดเล็กที่สุด คือ ขนาด 0.01 – 0.50 ตารางกิโลเมตร มีมากที่สุดถึง 474 แหล่ง รองลงมาได้แก่ขนาด 0.51 – 1.00 ตารางกิโลเมตร มี 158 แหล่ง และขนาด 1.01 – 1.50 ตารางกิโลเมตร มี 83 แหล่ง ส่วนที่เหลืออีกจำนวน 184 แหล่ง มีขนาดตั้งแต่ 1.51 ตารางกิโลเมตร ขึ้นไป (ตาราง 6)

1.2 หินปูนชุกออร์โดวิเซียน เป็นหินปูนสีเทาขาว สีเทาถึงเทาเข้มหรือเทาดำ สีเทาแกมน้ำตาล สีเทาแกมน้ำเงิน หรือสีชมพู มีเนื้อหินเป็นหินปูนเนื้อป่นดิน หรือมีหินดินดานแทรกสลับบ้าง บางแห่งเนื้อหินแสดงถึงการตกผลึกใหม่ มีชั้นหินตั้งแต่หนามากถึงเป็นชั้นบาง บางแห่งมีหินปูนโคลโลไมต์แทรกอยู่ด้วย รวมทั้งมีซากดึกดำบรรพ์ปรากฏอยู่ในบางบริเวณด้วย

ตาราง 11 แสดงจำนวน และพื้นที่ของแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด

แยกตามชุดทางธรณีวิทยา

จังหวัด	ชุดเพอร์เมียน		ชุดออร์โดวิเซียน		รวม	
	จำนวน แหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวน แหล่ง	พื้นที่ (กม ²)	จำนวน แหล่ง	พื้นที่ (กม ²)
ชุมพร	128	135.39	3	-	128	135.39
ระนอง	4	2.10	-	-	4	2.10
สุราษฎร์ธานี	275	537.54	3	1.24	278	538.78
พังงา	84	71.57	-	-	84	71.57
นครศรีธรรมราช	61	94.06	51	156.80	112	250.86
กระบี่	209	171.55	-	-	209	171.55
ตรัง	71	29.92	26	196.35	97	226.27
พัทลุง	36	13.07	32	80.45	68	93.52
สตูล	2	0.59	89	334.62	91	335.21
สงขลา	16	9.55	4	3.90	20	13.45
ยะลา	16	59.07	-	-	16	59.07
รวม	899	1,124.41	205	773.36	1,104	1,897.77

หินปูนชุดออร์โดวิเซียนในภาคใต้ มีทั้งหมด 205 แหล่ง รวมพื้นที่ 773.36

ตารางกิโลเมตร ปรากฏอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดต่าง ๆ สรุปได้ดังตาราง 11 แหล่งหินปูนส่วนใหญ่
จำนวนถึง 143 แหล่ง หรือร้อยละ 69.76 มีความสูงไม่เกิน 300 เมตร โดยแหล่งหินปูนจำนวน
มากที่สุด 55 แหล่ง มีความสูง 201 – 300 เมตร รองลงมา 48 แหล่ง มีความสูง 101 – 200
เมตร และ 40 แหล่ง มีความสูง 0 – 100 เมตร (ตาราง 4) ส่วนขนาดแหล่งหินปูน พบว่าแหล่ง
หินปูนส่วนใหญ่จำนวนถึง 116 แหล่ง หรือร้อยละ 56.58 มีขนาดใหญ่ไม่เกิน 1.50 ตาราง
กิโลเมตร โดยแหล่งหินปูนขนาดเล็กที่สุด คือ ขนาด 0.01 – 0.50 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนมากที่
สุดถึง 72 แหล่ง รองลงมาได้แก่ ขนาด 0.51 – 1.00 ตารางกิโลเมตร มี 23 แหล่ง และขนาด
1.01 – 1.50 ตารางกิโลเมตร มี 21 แหล่ง ส่วนที่เหลืออีก 89 แหล่ง มีขนาดตั้งแต่ 1.51 ตาราง
กิโลเมตรขึ้นไป (ตาราง 6)

2. ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน

ภาคใต้ มีแหล่งหินปูนทั้งหมด 1,104 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,897.77 ตารางกิโลเมตร

ประกอบด้วยแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน 899 แหล่ง รวมพื้นที่ 1,124.41 ตารางกิโลเมตร และแหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน 205 แหล่ง รวมพื้นที่ 773.36 ตารางกิโลเมตร แหล่งหินปูนทั้งสองยุคมีลักษณะการกระจาย สรุปได้ดังนี้

2.1 แหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน กระจายตัวอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช กระบี่ ตรัง สตูล สงขลา และยะลา ลักษณะการกระจายตัวของแหล่งหินปูน ส่วนใหญ่เป็นแนวยาว วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ แบ่งออกเป็นหลายแนว ดังนี้

2.1.1 แนวชุมพร-พังงาและกระบี่ เป็นแนวหินปูนที่ยาว และมีแหล่งหินปูนหนาแน่นกว่าแนวอื่น ๆ โดยวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ตอนเหนือของแนวค่อนข้างตรงออกไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนตอนใต้แนวแหล่งหินปูนจะกระจายออกไปได้หลายแนว เริ่มตั้งแต่ตอนใต้จังหวัดสุราษฎร์ธานี ลงไปจังหวัดพังงา และกระบี่ ส่วนมากเป็นแหล่งหินปูนขนาดเล็ก

2.1.2 แนวสุราษฎร์ธานี-ตรัง เป็นแนวหินปูนที่อยู่ตอนกลางของภาค วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ตอนเหนือของแนวนี้ ซึ่งอยู่ทางตะวันออกของของจังหวัดสุราษฎร์ธานี จะมีแหล่งหินปูนขนาดเล็ก กระจายอยู่อย่างหนาแน่นมากกว่าทางตอนใต้

2.1.3 แนวนครศรีธรรมราช-สงขลา เป็นแนวหินปูนขนาดเล็ก วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ แหล่งหินปูนกระจายตัวเรียงรายอยู่ห่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีแนวหินปูนขนาดเล็ก อยู่ทางตอนใต้จังหวัดสงขลา และในจังหวัดยะลาด้วย (ภาพ 17)

2.2 แหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน กระจายตัวอยู่ในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สตูล และสงขลา ลักษณะการกระจายตัวของแหล่งหินปูน ส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ เริ่มจากตอนเหนือจังหวัดนครศรีธรรมราช ลงไปถึงตอนใต้จังหวัดสตูล ตอนเหนือของแนวแหล่งหินปูนแยกออกเป็น 2 แนว มาบรรจบกันในเขตอำเภอทุ่งสง และจากตอนใต้อำเภอทุ่งสงนี้ แนวแหล่งหินปูนยังแยกออกเป็น 2 แนว คือ แนวตะวันตก ซึ่งอยู่ด้านตะวันตกของจังหวัดตรัง ลงไปยังด้านตะวันตกของจังหวัดสตูล ส่วนแนวตะวันออก ผ่านด้านตะวันตกของจังหวัดพัทลุง ลงไปถึงด้านตะวันออก และด้านใต้ของจังหวัดสตูล แหล่งหินปูนยุคออร์โดวิเซียน ส่วนมากมีขนาดใหญ่ และวางตัวต่อเนื่องกันค่อนข้างชัดเจนกว่าแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน (ภาพ 17)

3. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินปูน

แหล่งหินปูนในภาคใต้ ส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้าน

อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ด้านอุตสาหกรรมการก่อสร้าง ด้านอุตสาหกรรมหินประดับ ด้านการเกษตร ด้านการท่องเที่ยว ด้านเป็นแหล่งรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพ และด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัย

อภิปรายผลการศึกษา

การอภิปรายผลการศึกษา ผู้วิจัยขออภิปรายผลตามหัวข้อ ดังนี้

1. ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูน
2. ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน
3. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินปูน

ลักษณะและขนาดของแหล่งหินปูน

จากผลการศึกษาพบว่า หินปูนในภาคใต้ทั้งชุกพอร์เมียน และชุกออร์โดวิเซียน มีลักษณะเนื้อ สี และความหนา แตกต่างกันหลายลักษณะ แสดงให้เห็นว่า หินปูนเหล่านี้มีกำเนิดจากสภาพแวดล้อม และมีสิ่งเจือปนที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลาทางธรณี ดังนั้นก่อนที่จะนำหินปูนในภาคใต้มานำใช้ประโยชน์ จึงควรทำการสำรวจเพื่อศึกษาลักษณะ เนื้อ สี ความหนาบาง ชนิดของซากดึกดำบรรพ์ รวมทั้งดูว่ามีหินชนิดอื่น เช่น หินดินดาน หินทราย หรือหินเชิร์ต แทรกอยู่หรือไม่ เพื่อประเมินค่า และคัดเลือกแหล่งหินที่ควรการใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ แต่ถ้าเปรียบเทียบกับลักษณะโดยรวมของหินปูนชุกพอร์เมียน และชุกออร์โดวิเซียนแล้ว พบว่าหินปูนชุกพอร์เมียน มีเนื้อหินคุณภาพดี และมีชั้นหินหนากว่า รวมทั้งมีการกระจายอย่างกว้างขวางกว่า ทำให้หินปูนชุกพอร์เมียน มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูงกว่า หินปูนชุกออร์โดวิเซียน

เมื่อพิจารณาขนาดของแหล่งหินปูนแล้วพบว่า ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก เนื่องจากมีส่วนประกอบหลักเป็นแคลไซต์ ซึ่งเป็นแร่ที่แตกหัก ถูกกัดเซาะ และละลายน้ำได้ง่าย รวมทั้งภาคใต้มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงกว่าภาคอื่นๆ ทำให้แหล่งหินปูนในภาคใต้ ถูกกัดเซาะทำลายจนมีขนาดเล็กลงเรื่อย ๆ แต่แหล่งหินปูนที่เหลือปรากฏให้เห็นอยู่ได้นั้น จะต้องเป็นหินปูนที่มีความต้านทานการกัดเซาะทำลายสูง มีพื้นที่ผิวน้อย หรือมีชั้นหินวางตัวในแนวตั้ง จึงมักพบแหล่งหินปูนขนาดเล็กกระจายเป็นเขาโดด ๆ อยู่ทั่วไปในหลายพื้นที่ของภาค โดยเฉพาะแหล่งหินปูนชุกพอร์เมียน จะมีขนาดเล็กกว่าแหล่งหินปูนชุกออร์โดวิเซียน การที่แหล่งหินปูนชุกออร์โดวิเซียนมีขนาดใหญ่ และยาวต่อเนื่องกันมากกว่านั้น อาจเป็นผลมาจากหินปูนชุกออร์โดวิเซียน มีเนื้อหินปูนดิน และ

หินดินดานมากกว่า ทำให้มีความต้านทานการกัดเซาะทำลายได้ดีกว่าแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียน ซึ่งมีเนื้อหินที่ค่อนข้างบริสุทธิ์ หรือมีแคลไซต์เป็นส่วนประกอบมากกว่า จึงถูกน้ำฝนกัดเซาะทำลายไปได้เร็วกว่า

ลักษณะการกระจายของแหล่งหินปูน

แหล่งหินปูนในภาคใต้ ส่วนใหญ่กระจายตัวเรียงรายเป็นแนวยาว วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ สัมพันธ์กับแนวโค้งตัว หรือแนวคดโค้งรูปประทุนคว่ำ ซึ่งเกิดจากการแทรกคั่นตัวขึ้นมาของหินแกรนิต ซึ่งเป็นแนวแกนของเทือกเขาภูเก็ตทางด้านตะวันตก และเป็นแนวแกนของเทือกเขาานครศรีธรรมราชที่อยู่ตอนกลางของภาค แนวแกนหินแกรนิตดังกล่าว จะวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ การคั่นตัวขึ้นมาของหินแกรนิต ทำให้หินปูนในภาคใต้ถูกยกตัวสูงขึ้นมา วางตัวประกอบอยู่ด้านข้าง โดยหินปูนยุคออร์โดวิเชียน จะวางเบียดชิดแนวหินแกรนิตที่มีอายุน้อยกว่า มากกว่าหินปูนยุคเพอร์เมียนที่อยู่ถัดออกมา แนวหินปูนยุคออร์โดวิเชียนในภาคใต้ จะพบอยู่เฉพาะในแนวเทือกเขาานครศรีธรรมราชเท่านั้น การที่แนวหินปูนยุคออร์โดวิเชียนวางตัวอยู่ติดกับแนวหินแกรนิตมากกว่า แนวหินปูนยุคเพอร์เมียนเป็นเพราะว่า หินปูนยุคออร์โดวิเชียนกำเนิดก่อน โดยการตกตะกอนอยู่ด้านล่างของหินปูนยุคเพอร์เมียน ซึ่งกำเนิดทีหลัง เมื่อหินแกรนิตคั่นตัวโค้งขึ้นมา ข้อมสัมผัสกับหินปูนยุคออร์โดวิเชียนก่อน ส่วนหินปูนยุคเพอร์เมียนที่อยู่ด้านบน ก็จะถูกกัดเซาะทำลายหมดไปก่อน จึงเหลือหินปูนยุคออร์โดวิเชียนวางตัวเบียดติดกับยอดแนวหินแกรนิต ดังที่พบตามแนวเทือกเขาานครศรีธรรมราช

นอกจากแนวหินปูนจะสัมพันธ์กับแนวโค้งตัวแล้ว ยังสัมพันธ์กับแนวรอยเลื่อนด้วย ดังจะเห็นได้จากแนวหินปูนที่อยู่ตอนเหนือของภาคทางด้านตะวันตก จะวางตัวค่อนไปอยู่ในแนวตะวันตกเฉียงใต้-ตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นผลมาจากแนวรอยเลื่อนเหลื่อมข้างขนาดใหญ่ 2 แนว คือ แนวรอยเลื่อนเหลื่อมข้าง ระนอง-ชุมพร และรอยเลื่อนเหลื่อมข้าง พังงา-สุราษฎร์ธานี แนวรอยเลื่อนเหลื่อมข้างนี้ยังมีผลทำให้แนวหินปูนยาวมากขึ้นได้อีกด้วย เนื่องจากเป็นรอยเลื่อนที่เลื่อนตัวไปในแนวราบ

เมื่อเปรียบเทียบการกระจายของแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนกับยุคออร์โดวิเชียนแล้ว พบว่า แหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนมีการกระจายตัวไปในพื้นที่ต่าง ๆ มากกว่า ดังเช่น ในภาคใต้สามารถพบแหล่งหินปูนยุคเพอร์เมียนได้ทุกจังหวัดที่มีแหล่งหินปูน การกระจายตัวดังกล่าว นับว่ามีผลดีในทางเศรษฐกิจ เพราะไม่ต้องขนส่งในระยะทางไกล ๆ และผู้บริโภคไม่ต้องรับภาระค่าขนส่งมากเกินไป อีกทั้งยังส่งเสริมให้อุตสาหกรรมก่อสร้างขยายตัวได้มากขึ้นด้วย

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินปูน

1. ด้านอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ในการผลิตปูนซีเมนต์ จำเป็นต้องใช้หินปูนเป็นวัตถุดิบสำคัญ โดยใช้หินปูนประมาณร้อยละ 80 ของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต หรือใช้หินปูนประมาณ 1.2 ตัน ต่อการผลิตปูนซีเมนต์ 1 ตัน ทำให้การผลิตปูนซีเมนต์ใช้หินปูนปริมาณมาก ดังนั้นบริเวณที่จะตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ได้ ต้องมีแหล่งวัตถุดิบ คือหินปูนอย่างเพียงพอ/ ซึ่งในภาคใต้มีแหล่งหินปูนอยู่มาก แต่อยู่ห่างไกลจากแหล่งผลิตใหญ่ที่จังหวัดสระบุรี ประกอบกับภาคใต้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง และมีแผนการก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่ในอนาคตอันใกล้อีกหลายโครงการ นอกจากนี้ยังเป็นภูมิภาคสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่สำคัญของกลุ่มประเทศอาเซียน ในขณะนี้ภาคใต้มีโรงงานผลิตปูนซีเมนต์อยู่เพียงแห่งเดียวที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด(มหาชน) ถึงแม้จะขยายกำลังการผลิตแล้วก็ตามว่า จะผลิตปูนซีเมนต์ได้ไม่เพียงพอกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเห็นชอบตามมติคณะกรรมการรัฐมนตรีฝ่ายเศรษฐกิจ เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2537 และเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2537 เห็นควรให้ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ในภาคใต้ เพิ่มขึ้นอีก 1 แห่ง

กระทรวงอุตสาหกรรม ด้วยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2538 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการ พร้อมทั้งคัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพของแหล่งแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์เบื้องต้นไว้ 8 แห่งในภาคใต้ ซึ่งอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี สตูล และพังงา สำหรับให้ไว้คัดเลือกเหลือเพียง 1 แห่ง เพื่อทำเหมืองและจัดตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ นอกจากนี้กระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้ร่วมกันดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และได้ว่าจ้างบริษัท เทสโก้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาด้วย

ต่อมาเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2539 กระทรวงอุตสาหกรรมได้ประกาศเปิดประมูลสำหรับผู้สนใจที่จะลงทุน ขึ้นขอสิทธิสัมปทานเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ในภาคใต้ เมื่อครบกำหนดมีผู้ยื่นขอสิทธิจำนวน 1 ราย คือ บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด(มหาชน) และกระทรวงอุตสาหกรรมได้ประกาศผลการพิจารณาให้สิทธิแก่บริษัทนี้ เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2539

บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด(มหาชน) ได้มาทำสัญญากับกรมทรัพยากรธรณี เมื่อวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2540 โดยบริษัทฯ จะต้องดำเนินการสำรวจเพื่อคัดเลือกพื้นที่แหล่งหินปูน ตาม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม 8 แห่ง ให้เหลือเพียง 1 แห่ง และยื่นคำขอประทานบัตรให้แล้วเสร็จภายในเวลา 270 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา และจะต้องยื่นขอใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับจากวันที่ยื่นขอประทานบัตร บริษัทฯ มีแผนที่จะก่อสร้างโรงงานปูนซีเมนต์โรงแรก ที่มีกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ 5,500 ตันต่อวัน หรือ 2.1 ล้านตันต่อปี ด้วย dry process system โดยใช้ถ่านหินลิกไนต์ หรือน้ำมันเตาเป็นพลังงานความร้อน โดยเริ่มผลิตในปี พ.ศ. 2543 และมีแผนขยายกำลังผลิตขึ้นอีกหนึ่งเท่าตัว โดยจะก่อสร้างโรงงานที่สอง ประมาณปี พ.ศ. 2545 และเริ่มผลิตในปี พ.ศ. 2548 ในการทำสัญญาครั้งนี้ บริษัทฯ เสนอให้ผลประโยชน์พิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐเป็นเงิน 25 ล้านบาท ทั้งนี้ที่ได้รับประทานบัตร และจะมอบเงินให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลเป็นรายปี ๆ ละ 2 ล้านบาท และทุนการศึกษาแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นรายปี ๆ ละ 3 ล้านบาท ตลอดอายุประทานบัตร

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด(มหาชน) ได้ยื่นคำขอประทานบัตรทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ จำนวน 27 แปลง รวมพื้นที่ 8,030 ไร่ อยู่ในพื้นที่เขตติดต่อระหว่างจังหวัดนครศรีธรรมราช และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ต่อกรมทรัพยากรธรณีแล้ว เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2540 ขณะนี้ถือได้ว่า การดำเนินงานจัดตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ในภาคใต้ ได้เริ่มต้นขึ้นแล้ว การผลิตปูนซีเมนต์ที่จะเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจของภาคใต้ในอนาคตอันใกล้ จะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนปูนซีเมนต์ในภาคใต้ และของประเทศไทยในระยะยาวได้ด้วย

ในปัจจุบันการผลิตปูนซีเมนต์ในภาคใต้ ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกอย่างมาก เมื่อโรงงานใหม่สร้างเสร็จ การผลิตปูนซีเมนต์ที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว จะส่งผลให้การนำหินปูนในภาคใต้อมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามไปด้วย นอกจากนี้การนำหินปูนจำนวนมากมาใช้ประโยชน์ ข่อมมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอย่างแน่นอน ดังนั้นก่อนนำหินปูนมาใช้ จึงควรมีการศึกษาถึงผลกระทบ และหาแนวทางป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ และควบคุมให้มีการปฏิบัติอย่างจริงจัง เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมของภาคใต้ ให้อยู่ในภาวะสมดุลอย่างถาวรต่อไปด้วย

2. ด้านอุตสาหกรรมก่อสร้าง การที่ภาคใต้มีแหล่งหินปูน กระจายอยู่ในพื้นที่ของหลายจังหวัด ก่อให้เกิดผลดีต่อการผลิตหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ทั้งด้านผู้ผลิต และผู้บริโภค ด้านผู้ผลิตมีแหล่งหินให้เลือกใช้ได้เพียงพอ และไม่ต้องเสียค่าขนส่งมาก ส่วนผู้บริโภคมีโอกาสเลือกใช้หินก่อสร้างได้มากขึ้น และหินก่อสร้างมีราคาไม่สูงมากนัก ในจำนวนหินก่อสร้างทั้งหมด หินปูนเป็นหินก่อสร้างที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ถึงประมาณร้อยละ 90 ทั้งนี้เป็นเพราะหินปูนมีคุณสมบัติเหมาะสม เช่น มีความแข็ง-ความอ่อนเหมาะสม สามารถบด หรือย่อยให้มีขนาดต่าง ๆ

ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งานได้ง่ายกว่าหินชนิดอื่น ๆ เช่น หินแกรนิต หินบะซอลต์ หินทราย หินไนส์ หินควอร์ตไซต์ เป็นต้น ทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำ การเจาะระเบิด และการย่อยก็ง่าย เมื่อแตกหักจะไม่แหลมคม และแข็งแรงมากเกินไป เมื่อนำรองพื้น หรือผสมยางมะตอย ทำพื้นถนนก็ยึดเกาะกันดี จึงเป็นที่นิยมใช้ในงานก่อสร้างมากที่สุด ปริมาณการใช้หินปูนเพื่อการก่อสร้างของภาคใต้ในปี พ.ศ. 2540 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2539 ถึงร้อยละ 124.95 จะเห็นว่าเพิ่มสูงมาก อาจเป็นผลมาจากการก่อสร้างถนน 4 เลนในภาคใต้ รวมทั้งการขยายตัวทางเศรษฐกิจของภาคใต้ที่เพิ่มขึ้นมาก ทำให้ความต้องการใช้หินปูนเพื่อการก่อสร้างเพิ่มสูงขึ้น การเพิ่มขึ้นของปริมาณหินก่อสร้าง จะสอดคล้องกับการผลิตปูนซีเมนต์ด้วย เพราะในงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นงานคอนกรีตที่จะต้องใช้อุปกรณ์ผสมกับหิน ในอัตราส่วนโดยประมาณ ปูนซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อ หิน 4 ส่วน

3. ด้านการเกษตร การใช้หินปูนในภาคใต้ถึงแม้จะไม่มีตัวเลขการใช้ยืนยันแน่นอน แต่ก็คาดการณ์ได้ว่า แนวโน้มการนำหินปูนมาใช้ในการเกษตรจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างแน่นอน ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาการเกษตรในภาคใต้ และจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีการใช้ที่ดินทำการเกษตร และการใส่ปุ๋ยเคมีเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งปุ๋ยเคมีจะมีฤทธิ์เป็นกรดอ่อน เมื่อเกษตรกรใส่ปุ๋ยเคมีต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ๆ ปุ๋ยเคมีจะตกค้างสะสม ทำให้ความเป็นกรดในดินเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การที่ภาคใต้มีฝนตกชุกเป็นเวลานานมากกว่าภาคอื่น ๆ น้ำฝนจึงชะล้างแร่ธาตุพวกแคลเซียม และแมกนีเซียม ให้ไหลลงลึกไปอยู่ด้านล่าง ซึ่งแร่ธาตุดังกล่าวมีฤทธิ์เป็นด่างที่ช่วยควบคุมไม่ให้ดินเป็นกรด แต่เมื่อแร่ธาตุทั้งสองตัวถูกชะล้างออกไป จึงทำให้ดินบริเวณนั้นเป็นกรดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ดินในภาคใต้ 2.41 ล้านไร่ เป็นดินกรดที่เกิดจากกระบวนการเกิดดินตามธรรมชาติ ดังนั้นจึงทำให้ดินในภาคใต้มีแนวโน้มจะเป็นดินกรดมากขึ้น อันจะมีผลให้มีความต้องการหินปูนมาใช้แก้ปัญหาเพิ่มขึ้นด้วย

การใช้ที่ดินในภาคใต้ที่เปลี่ยนแปลงไปจากพื้นที่เดิมที่เป็นพรุ ป่าชายเลน นาข้าว และอื่นๆ ให้กลายเป็นนาเกลือ หรือบ่อเลี้ยงปลา ทำให้ปริมาณความต้องการใช้หินปูน และผลผลิตจากหินปูน เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเพื่อการปรับสภาพดิน และน้ำที่เป็นกรดจัด จำเป็นต้องใช้หินปูนมากกว่า พื้นที่กรดทั่ว ๆ ไปประมาณ 4 - 5 เท่า รวมทั้งการใช้หินปูนปรับสภาพน้ำในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ควรใช้หินปูนฝุ่นมากกว่าหินปูนขาว เพราะหินปูนฝุ่นจะละลายตัวได้ช้ากว่า จึงทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งหินปูนฝุ่นยังมีราคาถูกกว่าปูนขาว และปูนมาร์ลอีกด้วย

4. ด้านการท่องเที่ยว แหล่งหินปูนในภาคใต้มีแนวโน้มจะได้รับการใช้ประโยชน์ทางด้านการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น เนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจของภาคใต้ ทำให้ประชากรมีรายได้สูงขึ้น มี

การคมนาคมสะดวกสบาย และเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้มากขึ้น รวมทั้งมีการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ และท้องถิ่นด้วย นอกจากนี้คุณสมบัติของแหล่งท่องเที่ยว ที่เกิดจากหินปูนก็สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี เนื่องจากลักษณะของหินปูนเป็นหินที่ไม่แข็งแรง และทนทานมากนัก จึงมักถูกน้ำละลายและกัดเซาะได้ง่าย ทำให้เกิดเป็นลักษณะภูมิประเทศที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัวแตกต่างกันไป ได้แก่ ถ้ำ หินงอก หินย้อย เสาหิน ป่าช้าหิน หลุมยุบ น้ำตก ห้วยมุด หน้าผา เกาะ และภูเขาที่มีลักษณะเหมือน หรือคล้ายใบหน้า เทวดา ใบหน้านมนุษย์ ช้าง แรด สุนัข เต่า หมี หอคอย เรือ ตะปู เสาหัก ห้อง กองฟาง ผาซีกว่า เป็นต้น ลักษณะภูมิประเทศดังกล่าว จึงเป็นแหล่งนันทนาการที่สร้างความสุข ความเพลิดเพลิน และความประทับใจให้นักท่องเที่ยว หรือผู้พบเห็นได้เป็นอย่างดี ทำให้แหล่งหินปูน กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญ และได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวอย่างมาก แหล่งท่องเที่ยวที่เกิดจากหินปูนในภาคใต้ที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งใน และต่างประเทศ ได้แก่ ถ้ำ และภูเขาในจังหวัดต่าง ๆ ที่มีแหล่งหินปูน รวมทั้งหมู่เกาะหินปูนต่าง ๆ ทั้งด้านอ่าวไทย เช่น หมู่เกาะอ่างทอง เกาะต่าง ๆ ในจังหวัดชุมพร และด้านทะเลอันดามัน เช่น เกาะต่าง ๆ ในอ่าวพังงา กระบี่ ตรัง และสตูล เป็นต้น นอกจากนี้การใช้ประโยชน์แหล่งหินปูนเพื่อการท่องเที่ยวที่มีมากขึ้น ย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวที่เกิดจากหินปูนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง จึงควรร่วมมือกันดูแลรักษา และป้องกันอย่างเข้มงวด และควรส่งเสริมการท่องเที่ยว ในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมากขึ้นด้วย

5. ด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัย การใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัยในภาคใต้ ถึงแม้จะไม่มีข้อมูลตัวเลขชัดเจน แต่ก็ยืนยันได้ว่า มีการใช้ประโยชน์ด้านนี้จริง และมีแนวโน้มการใช้เพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากปัจจัยดังต่อไปนี้

5.1 จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการใช้หินปูนในด้านต่าง ๆ เช่น การก่อสร้าง การเกษตร การท่องเที่ยว เป็นต้น เพิ่มขึ้นด้วย จึงทำให้มีการศึกษาหินปูนเพื่อหาแหล่งสำรอง หรือหาแนวทางการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น

5.2 การพัฒนาภาคใต้ ทำให้ปริมาณความต้องการใช้หินปูนสูงขึ้น ซึ่งปัจจุบันคณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบให้สร้างโรงงานปูนซีเมนต์ในภาคใต้เพิ่มขึ้นอีก 1 แห่งแล้ว เพื่อรองรับการพัฒนาภาคใต้ จึงทำให้มีการศึกษาวิจัย เพื่อหาความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์หินปูนเพิ่มขึ้น

5.3 หินปูนเป็นทรัพยากรที่นำมาใช้แล้วหมดสิ้น มีจำนวนจำกัด มีปริมาณ และคุณภาพไม่แน่นอน สามารถพบได้เฉพาะบางแห่งเท่านั้น รวมทั้งมีกระบวนการเกิดตามธรรมชาติที่ยาวนานมาก (เป็นร้อย ๆ ล้านปี) การนำหินปูนมาใช้ประโยชน์ จึงต้องมีการศึกษาอย่างจริงจัง และรอบคอบ เพื่อให้การใช้หินปูนเกิดประโยชน์สูงสุด ใช้ให้ได้ยาวนานต่อเนื่องกันมากที่สุด และเกิด

ประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่มากที่สุดด้วย ดังนั้นเพื่อให้การใช้หินปูนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงต้องมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับหินปูนเพิ่มมากขึ้น

5.4 การขยายตัวทางการศึกษาในภาคใต้ โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา มีนโยบายส่งเสริมการศึกษาวิจัยมากขึ้น จึงทำให้แหล่งหินปูนถูกใช้ประโยชน์ ทางด้านการศึกษาวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ มากขึ้น ได้แก่ ธรณีวิทยา ภูมิศาสตร์ นิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อม ธรณีฐาน วิสกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์ สัตววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น

จากปัจจัยดังกล่าว จะส่งผลให้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับหินปูนในภาคใต้เพิ่มขึ้น เพื่อหาแนวทางการใช้ประโยชน์หินปูน ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของภูมิภาคนี้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงศักยภาพของแหล่งหินปูนในด้านต่าง ๆ
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบศักยภาพแหล่งหินปูนในแต่ละยุคทางธรณีวิทยา
3. ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากแหล่งหินปูนที่มีต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อม



บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ท่องเที่ยวภาคใต้ : ล่องใต้ 14 จังหวัด. กรุงเทพฯ : งานพัฒนา
ข่าวสาร กองบริการท่องเที่ยว. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2538.
- การเมืองแร่,สภา. รายงานสรุปสถานภาพการใช้หินของประเทศไทย และแนวทางการจัดการ.
กรุงเทพฯ : สภาการเมืองแร่, 2534.
- เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัย. โครงการศึกษาการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศ. กรุงเทพฯ :
การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2538.
- คณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาดินเปรี้ยวและดินเค็มภาคใต้. การจัดการดินเปรี้ยวและดินเค็ม
ภาคใต้. กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาที่ดิน, 2533.
- คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมธรณีวิทยา. พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- งามพิศ เข้มนิคม. ทรัพยากรแร่ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ประชาชน, 2534.
- จุมพล คีนดัก. หินปูนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี, 2529.
- ชยันต์ บุญยรักษ์. ธรณีวิทยาเบื้องต้น. พิษณุโลก : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2523.
- ชาญ ดันติสุกฤต(บรรณารักษ์). ธรณีวิทยาเล่ม 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- ทรัพยากรธรณี, กรม. ทรัพยากรใต้ดินไทย. กรุงเทพฯ : ป.สัมพันธ์พาณิชย์, 2526.
- (เอกสารสำหรับประชาชน ฉบับที่ 29)
- ทรัพยากรธรณี, กรม. 100 ปี กรมทรัพยากรธรณี. กรุงเทพฯ : ฉลองรัตน์, 2535.
- ทรัพยากรธรณีเขต 2 (ภูเก็ต), สำนักงาน. ที่ อก 0317/872 เรื่อง ข้อมูลหินปูน. 27 ตุลาคม
2540.
- ที่ทำการทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ (จังหวัดตรัง). รายงานความเคลื่อนไหวในการลงทุน และ
สถานภาพการณ์ทรัพยากรธรณี แร่-หิน-น้ำบาดาล ในเขตที่ทำการทรัพยากรธรณีประจำ
ท้องที่ (จังหวัดตรัง). ตรัง : ที่ทำการทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ (จังหวัดตรัง), 2540.
- ที่ทำการทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ (จังหวัดพังงา). ที่ 15 (จังหวัดพังงา) / 1111 เรื่อง ข้อมูล
หินปูนจังหวัดพังงา. 27 ตุลาคม 2540.
- ที่ทำการทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ (จังหวัดสุราษฎร์ธานี). ที่ 15 (สุราษฎร์ธานี) / 2634 เรื่อง
ข้อมูลหินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน. 29 ตุลาคม 2540.

ทวิศักดิ์ รมิงกว้างค์ และชาญ คันตีสกุลฤต. ธรณีสำหรับวิศวกร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :

โครงการตำรามหาวิทยาลัย สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2526.

“ไทยเทค : ระบบจัดการเซลล์เฟอไรโคออกไซด์โรงไฟฟ้าแม่เมาะ...” มติชนรายวัน. 8 มิถุนายน 2536. หน้า 12.

✓ ธงชัย พึ่งรัศมี. ธรณีวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2531.

นภดล มั่นจะจิตร์. “ประกาศแหล่งหิน 48 จว. พอใช้อุตสาหกรรมก่อสร้าง 20 ปี.” มติชนรายวัน. 12 พฤศจิกายน 2540. หน้า 7.

นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, สำนักงาน. แนวทางการอนุรักษ์ธรรมชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 6.

กรุงเทพฯ : กองอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2537

ปฎิภาณ บุญยะประภัตร. แคลเซียมคาร์บอเนต. กรุงเทพฯ : เอกสารแร่อุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 สภาการเหมืองแร่, 2530.

✓ ประเสริฐ วิทขารัฐ. ภูมิศาสตร์กายภาพประเทศไทย. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต, ม.ป.ป.

แผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 250,000. (แผนที่) กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี, 2528. (ระหว่าง NC 47-3, NC 47-6,7, NC 47-11, NC 47-14, NC 47-15, NB 47-2, NB 47-3, NB 47-5, NB 47-7)

แผนที่ภูมิประเทศมาตรฐาน 1 : 250,000. (แผนที่) พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2529. (ระหว่าง NC 47-6, NC 47-7, NC 47-10, NC 47-11, NC 47-14, NC 47-15, NB 47-2, NC 47-3, NB 47-3)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 250,000. (แผนที่) พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2531. (ระหว่าง NB 47-7, NB 47-8, NB 47-12, NB 48-5)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่) กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2516. (ระหว่าง 4826 IV, 4827 II)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่) พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2517. (ระหว่าง 4625 I, 4925 II)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่) พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2518. (ระหว่าง 4626 I)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่) พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2521. (ระหว่าง 4924 II, 4925 III)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร,
2522. (ระหว่าง 4627 II, 4726 I, 4728 IV, 4825 III, 4827 III, 4924 II, 4925 I,
4926 II,III)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2523.
(ระหว่าง 4725 III, 4831 II, 4926 IV)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร,
2523. (ระหว่าง 4925 IV, 5322 III)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2524.
(ระหว่าง 4626 II, 4727 III, 4823 I, 5026 III)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2525.
(ระหว่าง 4826 III, 4924 I)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2526.
(ระหว่าง 4625 II, 4724 IV, 4725 IV, 4727 II, 4823 IV)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2,3 กรุงเทพฯ :
กรมแผนที่ทหาร, 2526. (ระหว่าง 4725 I, 4825 I, 4826 I, 4923 II,III, 4927 III,
5023 III,IV)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2527.
(ระหว่าง 4626 III, 4724 II, 4725 II, 4726 III, 4729 IV, 4824 I,II,III,IV, 4926 I,
5025 III)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร,
2527. (ระหว่าง 4724 I, 4825 II,III,IV, 4923 I, 4924 III,IV, 4927 II, 5025 IV, 5221 II)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2528.
(ระหว่าง 4923 IV)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2529.
(ระหว่าง 4729 III, 4730 II, 4826 II, 5024 IV)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่) พิมพ์ครั้งที่ 2,3,4. กรุงเทพฯ :
กรมแผนที่ทหาร, 2533. (ระหว่าง 4922 I,II,III,IV, 5022 I,II,III,IV, 5121 I,IV,
5220 III,IV, 5222 I,II,III,IV)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2,3,4,5 กรุงเทพฯ :

กรมแผนที่ทหาร, 2534. (ระหว่าง 5023 I, 5024 II, 5123 III, 5320 IV, 5322 IV, 5421 IV)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2,3,4. กรุงเทพฯ :

กรมแผนที่ทหาร, 2535. (ระหว่าง 5321 II,IV, 5421 II,III)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2,3. กรุงเทพฯ :

กรมแผนที่ทหาร, 2537. (ระหว่าง 4627 I, 4727 IV, 4830 II, 5320 I)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2,3. กรุงเทพฯ :

กรมแผนที่ทหาร, 2538. (ระหว่าง 4727 I,IV, 4728 I,II,III, 4729 II, 4828 III, IV, 4829 III,IV, 4830 III, IV, 4927 IV, 4928 II,III)

แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000. (แผนที่). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กรมแผนที่ทหาร, 2539. (ระหว่าง 4830 I, 4929 I)

แผนที่แสดงแหล่งหินปูน (เบื้องต้น) มาตรฐาน 1 : 250,000. (แผนที่). กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี, 2538. (ระหว่าง อำเภอ กระบุรี-ชุมพร จังหวัดระนอง จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา จังหวัดสตูล จังหวัดนราธิวาส)

x พงนี้อย มอญเจริญ และคนอื่นๆ. “หินปูน : เพื่อการเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย.”

วารสารพัฒนาที่ดิน. 23(256) : 19-26 ; กันยายน 2529.

———. การศึกษาคุณสมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และแร่ของหินปูนฝุ่น เพื่อการเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2530.

พัฒนาที่ดิน, กรม. แผนแม่บท : งานวิจัยการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรุงเทพฯ : กองอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดิน, 2530.

พิสิทธ์ ชีรฉิลก และ เกษตร พิทักษ์ไพรวรรณ. เอกสารภูมิศาสตร์ประเทศไทย ชุดที่ 1 สภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ : ลักษณะธรณีวิทยาของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สถาบันแห่งชาติ, น.ป.ป.

———. “ธรณีวิทยาของประเทศไทย.” ใน เอกสารชุด ภูมิศาสตร์ประเทศไทย เล่ม 1 : ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย. จัดทำโดยคณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติ. หน้า 23-63. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.

x พิสสิทธ์ ชีรฉิลก. “ทรัพยากรหินปูนของประเทศไทย.” ใน การประชุมวิชาการกรมทรัพยากร

- ธรณี ปี 2538 เรื่อง ความก้าวหน้าและวิสัยทัศน์ของการพัฒนาทรัพยากรธรณี. หน้า 63-86.
กรุงเทพฯ : กรมทรัพยากรธรณี, 2538.
- พิสุทธิ วิจารณ์สรณ์และคนอื่น ๆ. คู่มือการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดเพื่อการเกษตร. กรุงเทพฯ :
โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2536.
- ✧ รัชฎา รุจิพัฒน์พงศ์. หินปูนและโคลไธไมต์กับการนำไปใช้ประโยชน์ในภาคใต้. สงขลา :
สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 1 สงขลา, 2540.
- ✧ ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมศัพท์ภูมิศาสตร์ เล่ม 2 อังกฤษ - ไทย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
หจก.นนทชัย, 2523.
- ลัดดา ปริญาปวิวัฒน์. GY 113 : Physical Geology. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2523.
- ศุภชัย ชุมหวัด สุรพงษ์ เลิศทัศนีย์ และ วุฒิ อุดดโม. การศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของหิน
คาร์บอเนตในภาคเหนือของประเทศไทย. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2527.
- สมชาย เลี้ยงพรพรรณ. "หินปูน...ทรัพยากรที่ควรอนุรักษ์ไว้." วารสารภูมิศาสตร์. 23(1) :
29-42 ; มีนาคม 2541.
- สมหมาย เตชะวาล และ จิตติมา อรรถอรุณ. "แนวโน้มการพัฒนาอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ใน
ภาคต่าง ๆ" ข่าวสารการธรณี. 43(2) : 32 - 42.
- สวาท เสนาณรงค์ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- สันทัด โรจนสุนทร. "กำเนิดของดิน." ใน ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. บรรณาธิการโดย คณาจารย์ภาค
วิชาปฐพีวิทยา. หน้า 15-63. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ : ขบวนการพิมพ์, 2535.
- เสนีย์ ภักดีใหม่. รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ภาคใต้ พ.ศ. 2539. ภูเก็ต :
สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 2 ภูเก็ต, 2540. (เอกสารวิชาการ เล่มที่ 1/2540)
- _____. รายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ภาคใต้ พ.ศ. 2540. ภูเก็ต :
สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 2 (ภูเก็ต), 2541. (รายงานวิชาการ ฉบับที่ 2-3/2541)
- ✧ เสรีวัฒน์ สมิทธิ์ปัญญา เอกสารประกอบการสอน วิชา อป 312 แร่วิทยา. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
วิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2538.
- อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ ธรณีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- อุบลศรี ชัยสาม และ เขียวลักษณ์ นิสสกา. คุณลักษณะของแร่ตามมาตรฐานการใช้งานและ
มาตรฐานการซื้อขายในตลาดแร่. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ฝ่ายข้อมูลและสถิติ
กองวิชาการและวางแผน กรมทรัพยากรธรณี, 2537.

- อุตสาหกรรม, กระทรวง. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหิน
อุตสาหกรรม. ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2539.
- . ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหิน
อุตสาหกรรม. ลงวันที่ 26 กันยายน 2539.
- . ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหิน
อุตสาหกรรม. ลงวันที่ 26 มีนาคม 2540.
- . ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหิน
อุตสาหกรรม. ลงวันที่ 23 เมษายน 2540.
- . ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 5 เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหิน
อุตสาหกรรม. ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2540.
- . ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 7 เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหิน
อุตสาหกรรม. ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2540.
- . ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 เรื่อง กำหนดพื้นที่แหล่งหิน
อุตสาหกรรม. ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2539.
- Compton, Robert R. *Geology in the field*. New York : John Wiley & Sons, Inc., 1985.
- Hamblin, W. Kenneth. *Introduction to Physical Geology*. 2 nd ed. New York : Macmillan
Publishing Company, 1994.
- Blatt, Harvey. *Our Geologic Environment*. New Jersey : Prentice – Hall, Inc., 1997.
- Lutgens, Frederick and Edward J. Tarbuck. *Foundations of Earth Science*. New Jersey :
Prentice – Hall, Inc., 1996.
- Plummer, Charls C. and David McGeary. *Physical Geology*. 6 th ed. Dubuque : Wm.C.
Brown Publishers, 1993.
- Strahler, Alan and Arthur Strahler. *Physical Geography : science and systems of the Human
Environment*. New York : John Wiley & Sons, Inc., 1997.



ตาราง 12 แสดงพื้นที่ และความสูงของแหล่งหินปูนในภาคใต้ เป็นรายจังหวัด/อำเภอ
แยกตามบุคลากรธรณีวิทยา

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
จ.ชุมพร อ.ปะทิว	128 แหล่ง	135.39	-	
		17.15	-	
	เขาถ้ำธง	0.28	-	160
	เขาแหลมใหญ่	1.94	-	307
	เขาหมอน	0.51	-	160
	เขาคอกวัว	0.81	-	140
	เขาเกาะเวียง	2.06	-	247
	เกาะรัง	0.11	-	60
	เขาเขียว	4.78	-	264
	เขาน้ำมวบอำมฤต	1.18	-	180
	เขาหนองปลาไหล	0.85	-	160
	เขาหินสองก้อน	0.45	-	120
	เขาดาดิ	0.37	-	200
	เขาหินเหลื่อม	0.38	-	160
	เขาคินเปิด	0.08	-	140
	เขากระดุก	0.10	-	160
	เขาถ้ำน้ำลอด	0.45	-	100
	เขาควนขนุน	0.81	-	180
	เขานมสาว	0.38	-	160
	เขาดิน	0.31	-	160
	เขาแมว	0.38	-	220
	เขาตะแคง	0.44	-	120
	เขาน้ำหนองกก	0.25	-	100
	เขารองนางคลี่	0.23	-	160
	อ.ท่าแซะ	6.67	-	
	เขาน้ำทะเลทรัพย์ (1)	0.25	-	191
	เขาน้ำทะเลทรัพย์ (2)	0.55	-	120
	เขาขนาน	0.38	-	140

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.เมือง	เขาพระ	2.35	-	181
	เขาชนก	0.41	-	80
	เขาสวน	0.75	-	144
	เขาเนา	0.11	-	100
	เขาโสม	1.87	-	215
		40.63	-	
	เกาะจระเข้	0.19	-	42
	เกาะง่ามใหญ่	0.18	-	86
	เกาะง่ามเล็ก	0.05	-	62
	เกาะสาก	0.05	-	20
	เกาะมะพร้าว (1)	0.13	-	55
	เกาะมาตรา	0.91	-	132
	เกาะหลักแรด	0.03	-	น้อยกว่า 10
	เกาะอีแรด	0.17	-	94
	เกาะชะวะ	0.12	-	49
	เกาะกา	0.05	-	22
	เกาะทองหลาง	0.21	-	82
	เกาะรังกาจิว	0.11	-	40
	เขาด้า	0.16	-	120
	เขาหอยโข่ง (1)	0.31	-	100
	เขาน้ำขาว	0.12	-	100
	เขาม้ายาง	0.53	-	120
	เขานาชะอัง	0.13	-	60
	เขาน้ำลอด	1.81	-	180
	เขานาพร้าว	0.46	-	148
	เขาภา	0.48	-	150
	เขาตาแดง	0.63	-	100
	เขาขันโต๊ะ	0.95	-	260

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.สวิ	เขาท้ายด่าง	1.56	-	360
	เขาช่องแรด	4.75	-	280
	เขางาม	3.15	-	260
	เขาหอยโข่ง (2)	2.35	-	208
	เขาน้ำขาว	1.55	-	255
	เขาน้ำดำสิงห์	4.47	-	220
	เขาหลัก	5.25	-	303
	เขายาว	2.63	-	363
	เขาน้ำร้อน	1.15	-	321
	เขาน้ำควนจำปา	2.43	-	280
	เขายอนแพน	1.75	-	213
	เขาน้ำพุหงษ์	1.81	-	223
		55.43	-	
	เขาสะบ้า	1.38	-	340
	เขาช่องพอง	0.57	-	311
	เขาลาน	5.81	-	325
	เขาน้ำควน	2.87	-	300
	เขาละบบ	3.31	-	360
	เขาตาพอง (1)	2.06	-	240
	เขาน้ำชา	5.67	-	420
	เขาหินลาด	0.78	-	285
	เขาลูกกลาง	2.25	-	300
	เขาน้ำพุกระทะเคียน	1.56	-	440
	เขาช่องงาย	1.41	-	294
	เขาน้ำชา	1.81	-	420
	เขากิม	1.18	-	293
	เขาน้ำลอด	1.69	-	320
	เขาทะลุ	2.37	-	522

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
จ.ทุ่งตะโก	เขาช่องซูกัก	5.54	-	400
	เขาตะโพน	0.13	-	240
	เขากบ	2.75	-	300
	เขาน้ำห้วยกลาง	0.75	-	240
	เขาน้ำโพธิ์ทอง	0.52	-	180
	เขาครี	0.51	-	260
	เขางด	0.45	-	280
	เขาไฟไหม้	0.68	-	360
	เขาน้ำคลองหินดำ	0.21	-	220
	เขาช้างเลน	0.78	-	480
	เขาตาทอง (2)	1.63	-	380
	เขาล้าน	0.63	-	160
	เขาใหญ่	0.45	-	239
	เขาจอมเหียง	2.89	-	255
	เขาพริก	0.75	-	140
	เขาห้องต้ม	1.13	-	171
	เกาะกุลา	0.67	-	175
	เกาะกระ	0.05	-	32
	เกาะแรด	0.05	-	25
	เกาะมัดหวายน้อย	0.06	-	47
	เกาะมัดหวายใหญ่	0.08	-	54
	อ.ทุ่งตะโก	4.19	-	
	เขาน้ำซับ	0.87	-	220
	เกาะมะพร้าว (2)	0.29	-	135
	เขากรด	0.15	-	100
	เขาหมาแหงน	0.45	-	140
	เขาห้วยคล้า	2.31	-	300
	เขาปืบ	0.12	-	49

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.หลังสวน		10.51	-	
	เขาน้ำซับ	1.13	-	188
	เขางาม	.073	-	268
	เขาแงน	0.25	-	123
	เขาหนองปลา	0.53	-	134
	เขาเงิน	0.08	-	60
	เขาวัดนอก	1.12	-	310
	เขาแม่ทะเล	0.82	-	180
	เขาทอง	0.43	-	153
	เขาลิงต่าง	0.63	-	140
	เขาน้ำตก	1.04	-	166
	เขาหลัก	0.45	-	120
	เขาปก	0.31	-	120
	เขาปง	0.08	-	60
	เขารก	0.24	-	180
	เขาพลู	0.22	-	140
	เขาเกรียบ	1.37	-	312
	เขาวอ	0.87	-	120
	เขาย่านหัวนาค	0.21	-	75
อ.ละแม		0.81	-	
	เขาวาว	0.15	-	160
	เขาหลวง	0.31	-	100
	เขาเคย	0.21	-	120
	เขาพลู	0.14	-	80
จ.ระนอง	4 แหล่ง	2.10	-	
อ.ละอุ่น		1.95	-	
	เขาไม้แก้ว	0.81	-	520

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.กระบุรี	เขาหัวหยอย	0.83	-	520
	เขาน้ำรั้ว	0.31	-	500
		0.15	-	
	เขาพระยาง	0.15	-	97
จ.สุราษฎร์ธานี อ.ท่าชนะ	275 แหล่ง	537.54	1.24	
		7.81	-	
	เขากิว	0.94	-	375
	เขาขา	0.43	-	200
	ควนแซ	0.75	-	120
	เขาขวาลา	0.11	-	80
	เขาน้อย	0.15	-	80
	เขาคันธูลี	0.58	-	22
	เขาดิน	0.08	-	80
	เขากอม	0.21	-	100
	เขาประลงค์	4.56	-	372
	อ.ไชยา	0.51	-	
	เขาน้ำร้อน	0.18	-	50
	เขานางฮี	0.33	-	81
	อ.ท่าฉาง	1.07	-	
	เขاب้านพยุายี	1.07	-	143
	อ.พุนพิน	1.08	-	
	เขาลอยคาน	0.33	-	156
	เขาด้าจันทร์	0.75	-	140
อ.คีรีรัฐนิคม		48.83	-	
	เขาน้ำราหู	17.82	-	502
	เขาแดงรวม	6.97	-	540
	เขاب้านปากคลองยัน	0.13	-	100

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.บ้านตาขุน	เขาสาม่วง	0.23	-	111
	เขาชันกะ	4.94	-	432
	เขาทะลุ	0.54	-	139
	เขาหลวง	0.38	-	139
	เขาดิน	0.78	-	214
	เขาไคร	0.46	-	115
	เขาถ้ำสิงขร	0.15	-	100
	เขاب้านเขาน้อย	0.12	-	60
	เขาย่านมะปรางค์	5.31	-	480
	เขา 160	0.30	-	160
	เขา 240	0.28	-	240
	เขา 241	0.95	-	241
	เขา 246	0.51	-	246
	เขา 262	0.41	-	262
	เขา 274	0.43	-	274
	เขา 305	2.81	-	305
	เขา 309	4.13	-	309
	เขาหลัก	0.86	-	220
	เขาไวกัลย	0.32	-	200
	อ.บ้านตาขุน	177.25	-	
	เขาพัง	29.13	-	785
	เขาบางแก้ว	10.63	-	770
	เขากลอง	20.31	-	650
	เขานาตา	8.65	-	820
	เขากาเลาะ	2.39	-	440
	เขาตอเต่า	5.63	-	638
	เขาบางสาว	2.78	-	299
	เขาตาขุน	3.21	-	175

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.พนม	เขาน้ำร้อน	10.15	-	398
	เขาน้อย	2.94	-	500
	เขาวง	4.39	-	480
	เขาน้ำร้อน	4.67	-	495
	เขาคลองยี่	2.81	-	718
	เขาหัวยี่	18.76	-	766
	เขานมอก	(1.94)	-	(540)
	เขาน้ำร้อน	(1.88)	-	(640)
	เขาพร้าวหัก	(3.56)	-	(495)
	เขาน้ำร้อน	5.13	-	738
	เขาถ้ำจันทร์	18.93	-	773
	เขาหัวถ้ำจันทร์	1.38	-	367
	เขาน้ำร้อน	1.63	-	682
	เขาน้ำร้อน	1.95	-	500
	เขาน้ำร้อน	1.15	-	222
	เขาสกกวาง	13.25	-	695
	เขาโนน	97.79	-	
	เขาวง	5.31	-	438
	เขาวง	3.29	-	344
	เขาน้ำร้อน	0.37	-	140
	เขาคลองเหล็ก	2.63	-	222
	เขาน้ำร้อน	1.87	-	270
	เขาน้ำร้อน	2.69	-	281
	เขาน้ำร้อน	1.14	-	200
	เขาน้ำร้อน	5.25	-	339
	เขาน้ำร้อน	2.87	-	327
	เขาคลองหัวช้าง (1)	1.26	-	212
	เขาคลองหัวช้าง (2)	0.52	-	247

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.เคียนซา	เขาคลองเตยนอก	1.12	-	258
	เขาแก้ว	1.17	-	330
	เขาคลองพนม	0.26	-	596
	เขาบางซ้าย	0.78	-	390
	เขาบางแดน	1.29	-	300
	เขาหน้าแดง	6.89	-	318
	เขาหมอก	(4.56)	-	(740)
	เขาพร้าวหัก	(3.43)	-	(600)
	เขาหน้าเขก	(9.45)	-	(715)
	เขานกยาง (1)	9.39	-	674
	เขานกยาง (2)	0.45	-	528
	เขาถ้ำพระ	9.04	-	860
	เขาวงศ์	12.06	-	647
	เขาพัง	6.12	-	723
	เขาย่านสะพานเต่า	0.29	-	120
	เขาหน้าลาฝั่ง	0.61	-	381
	เขาคลองบางนายสี	0.18	-	200
	เขาย่านเขือก	3.12	-	417
	เขาน้ำย้อย	0.38	-	260
อ.พระแสง	อ.เคียนซา	5.09	-	
	เขาบางสวรรค์ (1)	0.37	-	242
	เขาบางสวรรค์ (2)	0.31	-	215
	เขา 258	0.81	-	258
	เขาคลองพวน	1.17	-	180
	เขา 355	2.43	-	355
	อ.พระแสง	12.81	-	
	เขาคลองบางหล่อ (1)	2.81	-	160
	เขาช่องสารวัตร	2.06	-	310

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.ชัยบุรี	เขาบางหนึ่ง	0.54	-	158
	เขาแมว	1.64	-	235
	เขาคลองอีป็น	0.61	-	160
	เขาพระ	0.36	-	205
	ควนซ่อม	0.45	-	210
	เขاب้านหมาก	0.56	-	120
	เขาคลองพวน	1.37	-	312
	เขาบางลูกค่าง	1.28	-	241
	เขาคลองบางหล่อ (2)	0.68	-	309
	ควนเสียน	0.45	-	210
		14.73	-	
	ควนสะท้อน	0.91	-	178
	เขาเพชรหน้าทั้ง	1.54	-	287
	เขาไฟไหม้	0.78	-	240
อ.เวียงสระ	เขาเพรง	0.94	-	157
	เขาเวจ	1.38	-	210
	ควนฮาย	3.81	-	600
	เขาหน้าแดง	5.37	-	580
อ.บ้านนาสาร		3.04	-	
	เขาหน้าแดง	1.69	-	269
	เขาโคก	0.29	-	182
	เขาพระ	1.06	-	292
		21.17	-	
	เขาถ้ำทราย	0.27	-	180
	เขาสามยอด	1.12	-	250
	เขาปากช่อง	3.19	-	440
	เขาขุนทองหลวง	0.39	-	160
	เขاب้านห้วยหนู	0.94	-	301

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.กาญจนดิษฐ์	เขากระชะ	1.05	-	342
	เขาหน้าแดง	2.81	-	306
	เขาเมาะ	1.04	-	240
	เขาดังกววน	0.27	-	171
	เขาห้วยเรียน	1.38	-	160
	เขาห้วยแตระ	5.43	-	758
	เขาไม้ไผ่	3.28	-	659
	อ.กาญจนดิษฐ์	91.40	-	
	เขาน้อย	0.14	-	109
	เขาตุ้ม	0.37	-	166
	เขาโค๊ะ	0.46	-	98
	เขาคูหา	0.38	-	92
	เขาใต้ป่า	0.25	-	160
	เขาพนมโหนด	1.42	-	198
	เขาคูมแป	0.98	-	143
	เขานาพลับ	0.18	-	140
	เขาก้อง	1.25	-	274
	เขาคอย	0.12	-	38
	เขาดราฮู	0.35	-	100
	เขานมผลา	5.75	-	481
	เขาเทวดาบน	0.28	-	100
	เขาหลัก	0.65	-	154
	เขาง่าม	0.81	-	208
	เขาโคกงาย	0.44	-	120
	เขาโคกสูง	0.94	-	236
	เขานานเปาะ	0.46	-	160
	เขาญวนเฒ่า	1.06	-	630
	เขาคลองยางสาว	0.98	-	346

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
	เขาขุนห้วยสิทธิ์	9.58	-	540
	เขาห้วยคาไร	0.94	-	361
	เขาขุนห้วยแก้ว	7.61	-	582
	เขาวังพุง	10.63	-	463
	เขาขุนปลายสระ	0.88	-	439
	เขากับขัน	0.11	-	180
	เขานมลา	0.22	-	160
	เขาพริก	0.31	-	162
	เขาต้อ	0.32	-	149
	เขาลิว	0.38	-	105
	เขาทองหลาง	0.24	-	87
	เขายมโดย	0.43	-	109
	เขาไม้แดง	0.21	-	120
	เขานายายฮุ้น	0.81	-	199
	เขาพับผ้า	0.27	-	121
	เขาปอดแซ	0.17	-	140
	เขาพูนมวัง	0.16	-	120
	เขาวังพุด	1.07	-	151
	เขาห้วยนางสิง	2.15	-	306
	เขานางภา	0.17	-	40
	เขาช่องบึงไค	0.21	-	140
	เขาฟ้าผ่า	0.44	-	130
	เขาสวนตรา	1.27	-	214
	เขาหมอน	0.63	-	156
	เขาช่องเนียง (1)	0.89	-	197
	เขานาใหญ่	0.33	-	128
	เขานาน้อย	0.22	-	112
	เขาถ้ำ	0.27	-	161

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.ดอนสัก	เขาไร่ล่าง	0.19	-	111
	เขาหวาย	0.53	-	170
	เขาลิงหนั่ง	0.23	-	100
	เขานมตรอ	0.88	-	220
	เขานมตรา	0.55	-	135
	เขาอัครวรย์	1.08	-	280
	เขาครกเบือ	2.18	-	299
	เขาน้ำในอ่าว	7.12	-	438
	เขาสังบ้าน	0.27	-	160
	เขาน้ำบ้าน	0.12	-	100
	เขาน้อย	0.23	-	140
	เขาคลองขุดเล็ก	0.75	-	546
	เขาคลองคราม	5.28	-	600
	เขายวนเมาะ	4.93	-	399
	เขาช่องเนียง (2)	1.96	-	340
	เขาอ้อมลูก	4.18	-	520
	เขาลาดาช่วย	1.31	-	375
	เขาหินบ้าน	0.45	-	159
	เขาหินปูน	0.71	-	253
	เขาช่องควอก	0.69	-	228
	เขาสามหน้า	1.39	-	398
	เขาสวด	0.13	-	180
	เขาแดง	1.05	-	310
	อ.ดอนสัก	36.89	-	
	เขาแมน	4.18	-	324
	เขาหินสามก้อน	0.81	-	294
	เขาน้อย	0.35	-	160
	เขาหนองร้อน	0.56	-	200

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
	เขาเสือตาย	0.28	-	140
	เขาขุน	1.15	-	330
	เขาคันจันทร์	0.97	-	280
	เขาพับผ้า	1.04	-	256
	เขาช่องคอก	0.86	-	290
	เขาทองโง	0.69	-	300
	เขาหลาก	1.52	-	397
	เขาหา	1.26	-	318
	เขาแล	0.33	-	134
	เขาแพง (1)	0.21	-	200
	เขาพานเชือก	1.38	-	230
	เขาสายวี	1.48	-	345
	เขาอิน	1.81	-	310
	เขานล็กไก่อ	0.21	-	220
	เขาดำสาป	4.75	-	355
	เขาช่องป่าคูลม	0.75	-	180
	เขาช่องลด	1.63	-	517
	เขาวัด	0.23	-	120
	เขาแพง (2)	0.17	-	100
	เขาน้อย	0.15	-	60
	เขาสิงขร	0.35	-	80
	เขาแค	0.56	-	120
	เขาน้ำขี้	0.97	-	260
	เขาลัก	0.52	-	120
	เขาไต้ป่า	0.45	-	220
	เขาชะโงก	0.35	-	240
	เกาะหวาด	0.21	-	15
	เกาะน้อย	0.12	-	20

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.เกาะพะงัน	เขาคอก	2.19	-	280
	เขาน้อย	0.13	-	60
	เขามาก	0.32	-	200
	เขากลอย	0.41	-	200
	เขานูด	0.55	-	220
	เกาะหลัก	0.08	-	97
	เขาวง	0.81	-	260
	เขาสามสาด	0.71	-	300
	เขาหัวช้าง	1.39	-	440
	-	-	0.56	
อ.เกาะสมุย	เกาะเตรนอก	-	0.38	80
	เกาะเตรโน	-	0.18	60
	-	18.75	-	
	เกาะนกตะเภา	0.39	-	140
	เกาะวัวจิว	0.28	-	115
	เกาะพะลวย (1)	1.63	-	255
	เกาะพะลวย (2)	4.12	-	292
	เกาะเตาปูน	0.59	-	122
	เกาะมดแดง	0.25	-	62
	เกาะหินหลัก	0.03	-	น้อยกว่า 10
	เกาะวัวตะ	0.28	-	82
	เกาะไผ่ลวก	0.73	-	122
	เกาะวัวตาหลับ	4.06	-	396
	เกาะผี	0.29	-	70
	เกาะแม่เกาะ	0.91	-	201
	เกาะแปยัด	0.32	-	162
	เกาะสามเฒ่า	0.69	-	190
	เกาะหนูมาน	0.54	-	181

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
	เกาะนายพุด	1.06	-	181
	เกาะง่าม	0.18	-	40
	เกาะท้ายเพลา	0.08	-	40
	เกาะรอก	0.08	-	40
	เกาะเหล	0.05	-	40
	เกาะห้วยล้อง	0.06	-	40
	เกาะห้วยใหญ่	0.07	-	60
	เกาะวัวกันตัง	0.31	-	60
	เกาะช้างโทรม	0.12	-	100
	เกาะทองทั้งแห่ง	0.15	-	80
	เกาะนอแรด	0.06	-	61
	เกาะเหล่ายู่	0.27	-	90
	เกาะบ่ออก	0.07	-	41
	เกาะวัวใหญ่	0.08	-	61
	เกาะวายน้อย	0.06	-	79
	เกาะคมน้อย	-	0.68	135
	เกาะแมลงป่อง	0.11	-	7
	เกาะแม่ทับ	0.06	-	6
	เกาะดิน	0.05	-	น้อยกว่า10
	เกาะทะลุ	0.04	-	น้อยกว่า10
จ.พังงา อ.เมือง	84 แหล่ง	71.57	-	
		45.47	-	
	เขาช้าง	2.04	-	498
	เขาวง	0.88	-	219
	เขาเผ่า	3.68	-	347
	เขาม่วง	2.79	-	345
	เขาเต่า	6.89	-	454

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
	เขาทอย	6.94	-	479
	เขาพังงา	7.84	-	421
	เขาบ่อ	1.95	-	344
	เขاب้านไม้งาม	2.63	-	500
	เขาพัง	1.02	-	362
	เขาค่อม	0.55	-	150
	เขาเผาะ	0.04	-	61
	เขาขุนทอง	0.41	-	203
	เขามั่งใน	0.36	-	160
	เขามั่ง	0.27	-	125
	เขاب้านท่าวังหม้อแกง	0.35	-	206
	เขาดกน้ำ	0.38	-	200
	เขาถ้ำลอด	0.56	-	133
	เขามารู	0.09	-	80
	เขารายา	0.97	-	407
	เขาเขียน	1.02	-	220
	เขาลูกนาค	0.11	-	50
	เขาคำป่า	0.12	-	60
	เขาโต๊ะแม่	0.13	-	180
	เขาแซ่	0.09	-	60
	เขาแดง	0.16	-	65
	เขาดานา	0.09	-	60
	เกาะเขาขาว	0.03	-	60
	เกาะปันหยี	0.13	-	60
	เกาะนมสาวน้อย	0.06	-	น้อยกว่า 10
	เกาะสองพี่น้อง	0.25	-	105
	ควนท่าคลอง	0.42	-	98
	ควนบ่อน้ำ	2.25	-	139

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.ทับปุด		11.25	-	
	เขามูโพร่ง	0.51	-	209
	เกาะเขาปูนเหนือ	0.25	-	72
	เกาะเขาปูนใต้	0.21	-	40
	เขาย่านด้ากบ	1.25	-	351
	เขาปากด่าน	2.13	-	440
	เขาย่านด้าทองหลาง (1)	0.88	-	400
	เขาย่านด้าทองหลาง (2)	1.18	-	378
	เขาย่านโนวัง	1.94	-	540
	เขานางหงส์	1.88	-	580
	เขาย่านเขาทำนออน	1.02	-	398
อ.ตะกั่วทุ่ง		7.52	-	
	เขาด้า	0.09	-	100
	เกาะสองพี่น้อง (1)	0.31	-	195
	เกาะสองพี่น้อง (2)	0.75	-	60
	เกาะทะลุ	0.59	-	101
	เกาะทะลุออก	0.25	-	120
	เกาะทะลุนอก	0.16	-	80
	เกาะทะลุใต้	0.56	-	238
	เกาะรายาหวัง	2.25	-	272
	เกาะแดง	0.05	-	40
	เกาะพังกัน	0.11	-	100
	เกาะลอลอ	0.08	-	63
	เกาะหลังแอ่น	0.06	-	40
	เกาะไข่	0.09	-	80
	เกาะแดงใหญ่	0.27	-	378
	เกาะพระวาดน้อย	0.08	-	60

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
จ.เกาะยาว	เกาะชาวทะเลเหนือ	0.15	-	65
	เกาะชะวั้งใหญ่	0.27	-	150
	เกาะชาวทะเลใต้	0.25	-	119
	เกาะลานา	0.15	-	141
	เกาะพระอาดเฒ่า	0.71	-	250
	ควนโต๊ะนัม	0.29	-	200
		7.33	-	
	เกาะพนัก	2.43	-	385
	เกาะห้อง	0.22	-	120
	เกาะนาแค	0.41	-	100
	เกาะหาดนากายา	0.95	-	310
	เกาะนกเขา	0.13	-	100
	เกาะนกคุ้ม	0.08	-	79
	เกาะเหลาไป	0.14	-	57
	เกาะเหลามาตัง	0.46	-	123
	เกาะกูดเล็ก	0.13	-	40
	เกาะกูดใหญ่	0.48	-	94
	เกาะพลอง	0.11	-	น้อยกว่า 10
	เกาะฮั่วถ้ำโต๊ะบวช	0.51	-	145
	เกาะแหลมโล๊ะบี	0.23	-	86
	เกาะใต้	0.06	-	5
	เกาะโรย	0.31	-	121
	เกาะโล๊ะกานลาด	0.23	-	214
	เกาะเขาขาด	0.11	-	66
	เกาะไก่	0.05	-	2
	เกาะดอกไม้	0.08	-	67
	เกาะลิปี	0.21	-	73

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
จ.นครศรีธรรมราช อ.ชนอม	112 แหล่ง	94.06	156.80	
		21.83	13.75	
	เกาะน้อย	0.03	-	60
	เกาะท่าไร่	0.64	-	152
	เขาหัวช้าง	3.06	-	260
	เขาคอกวาง	1.69	-	219
	เขาใต้ป่า	0.87	-	349
	เขาคอก	0.32	-	135
	เขาแหลมหลักซอ	1.44	-	159
	เขาน้ำไหล	1.25	-	359
	เขาห้องแฝงเก่า	1.29	-	173
	เขาห้องชิง	1.06	-	216
	เขาไชยสน	8.31	-	415
	เขาผีหาย	1.81	-	232
	เขาคอเขา	1.13	-	220
	เขาน้อย (1)	0.31	-	120
	เขากรด	0.75	-	155
	เขาเขียว	0.64	-	268
	เขาน้อย (2)	0.25	-	60
	เขาเขียง	0.56	-	271
	เขاب้านเขาหมาก	0.28	-	200
	เขาวัง	0.56	-	227
	เขาปน	-	0.15	140
	เขาช่องลด	9.18	-	517
อ.ลิซล		11.03	7.66	
	เขาพา	-	1.48	299
	เขาพรง	-	1.63	304
	เขาเกียด	-	1.81	220

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
กิ่ง อ.นบพิตำ	เขาทราย	-	2.43	247
	เขาภูทิวเมือง	-	0.31	144
	เขาน้อย	0.16	-	160
	เขาวัดถ้ำ	0.25	-	120
	เขาวัง	0.27	-	200
	เขากิว	0.02	-	160
	เขาลาก	0.82	-	347
	เขาลม	0.39	-	305
	เขากิ่ง	3.19	-	336
	เขาขวาง	0.45	-	200
	เขาเปลือกไม้	1.43	-	311
	เขาเหล็ก	1.52	-	620
	เขาพับผ้า	0.56	-	268
	เขาลอคลอง	1.31	-	281
	เขาหลัก	0.13	-	140
	เขาห้วยแก้ว	0.53	-	400
		11.81	15.45	
	เขาญวนเต่า	10.75	-	627
	เขาเหล็ก	1.06	-	340
	เขาน้ำปากลง	-	1.23	372
	เขาห้วยกลางสาด	-	4.56	512
	เขาช่องลม	-	3.69	542
	เขาคลองพิตำ	-	5.18	660
อ.พุน	เขาขุนเบียน	-	0.41	240
	เขาน้ำญวนแต่	-	0.38	240
		-	5.31	
	ควนน้ำแดง	-	5.31	250

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.พรมคีรี		-	0.41	
	เขาพนม	-	0.41	160
กิ่ง อ.ช้างกลาง		-	1.56	
	ควนอม	-	1.56	190
อ.กำแพงนคร		26.11	-	
	เขาพระ	0.42	-	260
	เขาเคียว	15.80	-	466
	เขาวัดน้ำทองพรมราม	0.67	-	74
	เขาวง	1.08	-	316
	เขาหุน	1.95	-	245
	เขาด้า	4.27	-	231
	เขาพา	1.92	-	251
อ.ลานสกา		-	19.09	
	เขาเต็ง	-	6.31	592
	เขารอบควาย	-	1.91	485
	เขาลานสกา	-	10.87	300
อ.ทุ่งใหญ่		9.52	-	
	เขาหลัก	0.31	-	258
	เขาตอ	2.88	-	262
	เขาสังข์	0.12	-	138
	เขาใหญ่	0.59	-	236
	เขาลำหัง	0.32	-	190
	เขารูป	0.63	-	154
	เขาวัด	0.45	-	224
	เขาดิน	0.35	-	134
	เขาพา	0.52	-	201
	เขาด้าโหร	0.38	-	242
	เขาทะลุ	0.31	-	274

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.บางขัน	เขาทะเลปรง	0.35	-	314
	เขาถ้ำเขดาน	2.31	-	456
		11.51	-	
	เขาน้ำแดง	0.94	-	343
อ.ทุ่งสง	เขานาปู	10.57	-	379
		-	74.61	
อ.ร่อนพิบูลย์	เขาน้ำถ้ำใหญ่	-	0.41	135
	เขาหมูแปะ	-	2.33	244
	เขาประไพ	-	0.35	60
	เขาแจ่ม	-	1.31	285
	เขาคม	-	0.29	169
	เขานาจอมหม่อมแก้ว	-	7.56	382
	เขาวัดถ้ำ	-	0.44	246
	เขาขยวัด	-	1.13	166
	ควนกะโสม	-	0.76	121
	เขาน้ำกะโสมเหนือ	-	2.45	200
	เขาถ้ำใหญ่	-	15.42	240
	เขาน้ำว่องนางแอ่น	-	12.25	319
	เขารัก	-	4.81	260
	เขาน้ำรังผึ้ง	-	0.56	259
	ควนนายกวาง	-	9.10	255
	เทือกเขาบรรทัด	-	11.81	551
	เทือกเขาแดนนคร	-	3.63	380
		-	9.00	
	เขาหินตก	-	2.51	356
	เขาแดง	-	3.31	339
	เขาบัดโวก	-	0.98	258
	เขาหมาก	-	1.19	265

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.จุฬารักษ์	เขาพนมเชือก	-	0.52	186
	เขาน้อย	-	0.28	134
	เขามันตลาดโน	-	0.21	140
		1.75	9.96	
	เขาชุมทอง	0.45	-	280
	เขาหอม	0.28	-	160
	เขามันหนองชุมเห็ด	0.64	-	40
	เขาโป่งโง	0.38	-	111
	เขามันโคกยาง	-	8.75	300
	เขามันโคกยุง	-	0.36	60
	เขามันไร่ผัก	-	0.44	110
	เขามันทุ่งตราบ	-	0.41	100
อ.ระหวด		0.50	-	
	เขามันวังเคียน	0.13	-	120
	ควนรัง	0.32	-	152
	เขามันเขาพระ	0.05	-	40
จ.กระบี่	209 แหล่ง	171.55	-	
	อ.ปลายพระยา	34.47	-	
	เขามันบางหอย	1.37	-	299
	เขาแก้ว	2.06	-	310
	เขาคลองบางเหียน	2.41	-	280
	เขากลอยขาย	3.31	-	352
	เขามันบนไร่	1.43	-	175
	เขามันห้วยลึก	0.93	-	220
	เขามันคลองหย้าเหนือ	1.34	-	279
	เขาถ้ำ	5.63	-	335
	เขาตะ	2.38	-	382

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.อำเภอ	เขาน้ำหน้าดำ	1.28	-	232
	เขาหม้อ	1.31	-	257
	เขาบางเงิน	0.16	-	140
	เขาน้ำน้ำขำ	0.95	-	171
	เขาบางเหี้ยน	0.58	-	140
	เขาบางน้อย	0.91	-	225
	เขานาโพรงเข้	1.12	-	246
	เขากระาะ	1.52	-	184
	เขาในช่อง	1.72	-	225
	เขาวง	1.69	-	259
	เขาหนองมัต	0.39	-	160
	เขาดำวิมาน	0.27	-	199
	เขาบางเหลียว	0.31	-	180
	ควนหัง	0.66	-	220
	เขาทำบุญ	0.26	-	184
	เขายิงหมี่	0.48	-	180
	อ.อำเภอ	47.12	-	
	เขาน้ำบางไทร	0.26	-	120
	เขาลังตั้ง	0.89	-	240
	เขาใหญ่	3.12	-	397
	เขาล้อม	1.06	-	301
	เขาช่องไม้แก้ว	1.30	-	300
	เขาลูกบ้า	0.13	-	120
	เขาพาโน	0.11	-	110
	เขาน้ำอ่าวลึกเหนือ	0.19	-	140
	เขาน้ำอ่าวลึกใต้	0.69	-	240
	เขาน้ำช่องอ้ายหมี่	0.49	-	200
	เขาน้ำปากช่อง	0.09	-	140

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
	เขاب้านควน	0.19	-	204
	เขาช่องลม	5.56	-	298
	เขาโต๊ะหุย	0.22	-	143
	เขาม้า	0.21	-	159
	เกาะกาโรล	6.62	-	445
	เกาะมีLOY	0.13	-	75
	เกาะแตก	0.10	-	100
	เกาะแหลมค้างคาว	0.38	-	168
	เกาะรงมารง	0.31	-	140
	เกาะเลาดัว	0.07	-	60
	เกาะช่องลาดใต้	2.38	-	279
	เกาะหาม	0.11	-	100
	เขาใหญ่ปากช่องลอด	1.92	-	219
	เขاب้านเตาถ่าน	0.38	-	140
	เขาอ่าวน้ำ	1.07	-	220
	เขาเกาะยอ	0.45	-	230
	เกาะเขาเตบ	0.15	-	140
	เขานอก	0.31	-	200
	เขานายดูย	0.09	-	119
	เขาด้าพระ	0.33	-	118
	เขาช่องปางมาศ	0.41	-	160
	ควนหนองคล้า	1.51	-	261
	เขาด้าช้าง	0.60	-	219
	เขาน้ำผึ้ง	0.69	-	260
	เขาด้าเสือ	0.76	-	240
	เขาวง	1.06	-	228
	เขาด้าเพชร	0.55	-	176
	เขาด้าโปง	0.31	-	180

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.เมือง	เขาหนองหงส์	0.39	-	80
	เขาน้ำมันแดง	0.87	-	200
	เขาถ้ำมิด	0.25	-	120
	เขาโนราห์ปลอด	0.56	-	160
	เขาน้ำจืด	0.73	-	200
	เขาน้อย (1)	0.19	-	200
	เขาน้อย (2)	1.03	-	220
	เขาโนราห์	0.44	-	193
	เขาน้อย	0.54	-	220
	เขาขาว	0.56	-	160
	เขากลม	0.37	-	180
	เขาค่อม	2.06	-	200
	เขามัง (1)	0.27	-	180
	เขามัง (2)	0.56	-	234
	เขาน้อย (3)	0.63	-	180
	เขาโหล	0.64	-	180
	เขาป่าหมาก	0.34	-	212
	เขาตำป่าหมาก	1.05	-	140
	เขาดิน	0.19	-	140
	เขาแก้ว	1.25	-	365
	เขาล่าง	0.45	-	180
	เขาคลองหิน	0.46	-	197
	เขาขาว	0.37	-	140
	เขาถ้ำโบสถ์	0.43	-	200
	เขาหนองจิก	0.63	-	254
	เขาไม้แก้ว	0.30	-	306
	เขาหลัก	0.69	-	240

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
	เขาคราม	0.31	-	361
	เขาน้ำพุ	1.56	-	325
	เขาน้ำวัว	1.06	-	240
	เขาแม่ทาก	2.38	-	296
	ควนกลาง	0.34	-	260
	เขาสวนทุเรียน	0.46	-	160
	เขาน้ำวังหมี่	0.38	-	198
	เขาน้ำแดง	0.81	-	200
	เขาหนองแขยง	1.25	-	164
	เขาหนองพุด	0.21	-	200
	เขาถ้ำหอม	0.19	-	160
	เขาช่องลม	3.25	-	396
	เขาน้ำหน้าชิง	3.63	-	290
	เขาในช่อง	0.46	-	155
	เขาพระ	0.05	-	60
	เขานาบน้ำ (3)	0.11	-	100
	เขาแหลมนาง	0.39	-	160
	เขาน้อย (1)	0.14	-	160
	เขาอ่าวนาง	4.64	-	353
	เขาถ้ำสมเด็จ	0.28	-	140
	เขาคงคัง	0.31	-	160
	เขาช่องพลี	0.44	-	260
	เขาไล่ไทย	2.83	-	325
	เขานกทอง	0.69	-	270
	เขาย่านเขือก	0.31	-	220
	เขาควนกัน	0.58	-	276
	เขาคลองเขากลม	0.48	-	360
	เขานากน้อย	1.19	-	326

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
	เขานาบน้ำ (2)	1.38	-	175
	เขาน้ำหมี	1.63	-	259
	เขาคุงคัง	1.56	-	356
	เขาช่องอ้ายหมี	1.57	-	315
	เขาแรงหาด	0.21	-	200
	เขาหนองเตา	0.45	-	342
	เขاب้านไทไท	0.17	-	210
	เขاب้านหน้าหัวช้าง	0.75	-	220
	เขาหัวช้าง	2.25	-	450
	เขาหนองช้างตาย	0.56	-	278
	เขาสากนอก	3.93	-	364
	เขานาเลียง	5.38	-	438
	เขาหนองเคียน	3.06	-	538
	เขาเขียน	0.46	-	180
	เขาปากเบน	0.56	-	260
	เขาในสระ	0.17	-	160
	เขาขย้า	3.57	-	570
	เขาค้อ	0.23	-	116
	เขานาบน้ำ (1)	0.31	-	120
	เกาะโพน	0.22	-	122
	เกาะขุนฤทธิ	0.14	-	98
	เกาะใหญ่	0.21	-	80
	เกาะทะลุ	0.16	-	70
	เกาะทราย	0.05	-	58
	เกาะลูเดิน	0.06	-	20
	เกาะเดิน (เกาะลูเดิน)	0.06	-	60
	เกาะลิเฒ (เกาะยี่)	0.11	-	107
	เกาะแหลมเล	0.13	-	52

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		บุคเพอร์เมียน	บุคอรโตวิเชียน	
	เกาะนอก (เกาะบงบง)	0.10	-	80
	เกาะปาดุเสีย	0.15	-	83
	เกาะกามิต	0.19	-	65
	เกาะเหลาบุโล๊ะ	0.26	-	102
	เกาะเหลาลาดิง	0.13	-	42
	เกาะยะลาฮูตัง	0.21	-	63
	เกาะปากกะ	0.38	-	181
	เกาะเหลาเหวียน	0.09	-	22
	เกาะเหลากา	0.11	-	80
	เกาะสะยาตาลิง	0.15	-	59
	เกาะสะยา (เกาะกายา)	0.28	-	162
	เกาะเหลาปิละ (เกาะห้อง)	0.45	-	142
	เกาะหัง (เกาะจ้ง)	0.07	-	น้อยกว่า 10
	เกาะริงนก	0.06	-	60
	เกาะแร้ง	0.08	-	69
	เกาะแดง	0.07	-	75
	เกาะมาตังหมิง	0.04	-	125
	เกาะปอดะโน	0.51	-	233
	เกาะปอดะนอก	0.48	-	211
	เกาะยาวาบน	0.08	-	123
	เกาะค่อม	0.03	-	55
	เกาะแม่อุไร	0.03	-	48
	เกาะยาวาข้า	0.06	-	33
	เกาะยาวาบ้องเกาะ	0.04	-	58
	เกาะเหลาเป	0.06	-	62
	เกาะยุง	0.28	-	93
	เกาะพีพีดอน	0.58	-	140
	เกาะนอก	2.81	-	314

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.เหนือคลอง	เกาะห้า	1.25	-	374
	เกาะบิต๊ะ (1)	0.04	-	164
	เกาะบิต๊ะ (2)	0.07	-	127
		1.30	-	
	เกาะหมา	0.16	-	84
	เขาดอกน้ำ	0.09	-	153
	เขายวน	0.28	-	128
	เขานังหยิบ	0.13	-	108
	เขาโต๊ะยี่	0.19	-	138
	เขาหัวแตก	0.07	-	80
	เขาค้างควา	0.08	-	86
	เขาแก้วทะเล	0.12	-	80
	เขาแก้วบก	0.08	-	110
	เกาะหลักใหญ่	0.10	-	80
อ.เกาะลันตา		3.99	-	
	เกาะราปูดอน	0.56	-	279
	เกาะราปูพัง	0.09	-	120
	เกาะลาปูเล	0.98	-	328
	เกาะบาตู	0.05	-	60
	เกาะผี	0.03	-	60
	เกาะนกงัว	0.06	-	60
	เกาะตะละเบ็ง	2.03	-	315
	เกาะม้า	0.06	-	60
	เกาะตุกนลิมา	0.13	-	100
อ.คลองท่อม		3.25	-	
	เกาะเหลาภูหลง	0.11	-	99
	เขาสามหน่วย	0.31	-	159
	เขาย่านเขือก	1.37	-	294

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.ลำทับ	ควนฮิว	0.39	-	260
	ควนสระ	0.44	-	120
	เขาถ้ำไม้เล็ก	0.63	-	236
		1.67	-	
	ควนหินลิ่ม	1.06	-	334
	เขานาปู่	0.61	-	339
อ.เขาพนม		8.21	-	
	เขาช่องหลวงจา	3.55	-	386
	เขาพลู	1.38	-	344
	เขาถ้ำเขก	2.80	-	239
	เขาพนมเบญจา	0.48	-	210
จ.ตรัง อ.วังวิเศษ	97 แหล่ง	29.92	196.35	
		1.00	18.86	
	เขาน้ำพุชานาน	0.09	-	60
	ควนเมา	0.08	-	100
	เขาน้ำหนองม่วง	0.21	-	93
	เขาพระ	0.15	-	120
	เขาหอม	0.07	-	100
	เขานาไคร	0.26	-	153
	เขาน้ำคลองมวน	0.14	-	120
	เขาน้ำนากะ	-	2.87	280
	เขาน้ำทุ่งอ้ายขาว	-	4.25	220
	เขาแหลม	-	5.37	417
	เขาสูง	-	6.37	520
	อ.ห้วยยอด	4.36	28.55	
	เขาหัวแรด	0.31	-	167
	เขาน้ำหลวงเดร	0.55	-	100

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.เมือง	เขาจอมแหลม	0.38	-	160
	เขากอบ	0.28	-	160
	เขาสาย	0.31	-	180
	เขาน้ำโรงช้าง	0.21	-	100
	เขาขาด	0.89	-	201
	เขาน้ำโคกชักพระ	0.15	-	140
	เขาน้ำนายนายข้า	0.09	-	100
	เขาน้ำทุ่งตากแดด	0.38	-	120
	เขานายคลอง	0.07	-	120
	เขาพรุเสมิต	0.16	-	140
	เขาโพน	0.09	-	112
	เขาปิ่นะ	0.15	-	120
	เขาโพธิ์โพน	0.12	-	95
	เขาควนดั่ง	2.06	-	319
	เขาหัวแห้ง	0.22	-	160
	เขาน้ำทะเล	-	3.37	400
	เขาจำปา	-	0.15	100
	เขาน้ำลำแพะ	-	0.29	180
	เขาหลัก	-	0.15	165
	ควนเหมียง	-	3.63	225
	ควนเมือง	-	1.19	220
	เขาน้ำพราย	-	10.78	380
	เขาน้ำแดง	-	6.93	300
	เขาหลักจัน	3.38	2.45	
	เขาน้ำควนกลางลาด	-	1.56	358
	เขาน้ำเพาเภา	-	0.89	260
	เขาน้ำพาด	0.39	-	99
	เขาน้ำนาตาล่วง	0.15	-	98

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม2)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
จ.นาโยง	เขาช้างหาย	0.21	-	134
	เขานาบันดา	0.45	-	40
	เขาวัดควนสง	1.67	-	100
	เขานาบันเตียง	0.11	-	49
	เขานาบันไต้พรุ	0.09	-	40
	เขานาหนองญวน	0.31	-	75
	เขานาโยง	0.69	-	
	เขานางประหลาด	0.36	-	60
จ.สทิง	เขานาบันคลุ้ม	0.33	-	58
	เขานาบันหลังเขา	6.88	-	
จ.กันตัง	เขาแก้ว	0.45	-	120
	เขาแก้ว	1.13	-	138
	เขานาบันเขาน้อย	0.82	-	120
	เขาไม้แก้ว	0.78	-	181
	เขาเจ็ดยอด	0.69	-	252
	ควนน้ำขับ	0.17	-	214
	เขานาบันไต้บัน	0.13	-	205
	เขาคลองไต้บัน	0.14	-	232
	เกาะผี	0.15	-	140
	เกาะลากกะเบือ	0.08	-	100
	เกาะลอลอ	0.19	-	220
	เขาอ่าวบุญคง	0.09	-	200
	เขาเมง	1.15	-	312
	เขากปากเมง	0.28	-	180
	เขาแม่น้ำ	0.15	-	108
	เกาะเมง	0.48	-	349
	อ.กันตัง	9.80	-	
	ควนแดง	2.87	-	300

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.ย่านตาขาว	เขาบ้านท่าขยง	0.21	-	40
	เขาคลองลัด	0.07	-	56
	เขาเดียมปูลา	0.15	-	40
	เขาตีนแรด	0.13	-	40
	เขายงลิ้ง	0.13	-	42
	เขาโต๊ะแน	0.82	-	160
	เขาเจ้าไหม	0.22	-	200
	เกาะเจ้าไหม	0.05	-	40
	เกาะมุกต์	4.05	-	343
	เกาะแหวน	0.24	-	228
	เกาะเชือก	0.19	-	100
	เขาตะลึง	0.52	-	120
	เขาแหลมหวด	0.15	-	120
	อ.ย่านตาขาว	2.14	-	-
	ควนเคี่ยม	0.56	-	60
อ.ปะเหลียน	เขาซ้อย	0.38	-	100
	ควนนกหว้า	0.31	-	86
	เขาไม้แก้ว	0.89	-	100
	อ.ปะเหลียน	1.67	146.49	-
	เขาในวัง	-	12.75	498
	เขาน้ำไม้ดำ	-	12.58	655
	เขาบาดหลุด	-	9.13	649
	เขาโต๊ะลวง	-	10.62	307
	เขาลิพัง	-	4.82	220
	เขาวังพลุ	-	0.32	280
	เขาวังกล้วย	-	4.81	288
	เขาทุ่งดินส้ม	-	17.56	440
	เขาคลองลำโลน	-	41.72	520

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
จ.พัทลุง อ.ควนขนุน	เขานอก	-	30.05	360
	เขาคลองระเกด	-	2.13	360
	เกาะจังกาบ	0.05	-	41
	เกาะบาตรา	1.06	-	381
	เกาะเหลาเหลียงเหนือ	0.25	-	200
	เกาะเหลาเหลียงใต้	0.31	-	240
	68 แหล่ง	13.07	80.45	
	อ.ควนขนุน	4.28		
	เขากลาง	0.04	-	60
	เขาอ้อ	0.09	-	97
	เขาทอง	0.11	-	80
	เขารูน (1)	0.09	-	60
	เขารูน (2)	0.41	-	160
	เขาตูปูน	0.27	-	120
	เขาพนมวังค์	1.39	-	282
	เขาวัง	1.18	-	180
	เขาโหลงเพลง	0.09	-	100
	เขาน้ำตูปูน	0.13	-	100
	ควนปริง	0.28	-	132
	เขาประแจ	0.06	-	100
	เขาพังอิฐ (1)	0.09	-	138
	เขาพังอิฐ (2)	0.05	-	80
	อ.ศรีบรรพต	0.28	15.81	
	เขาน้ำควนลม	-	0.11	200
	เขาป่าแร่	-	0.41	208
	เขาปู่ (1)	-	0.55	325
	เขาปู่ (2)	-	0.23	200

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.เมือง	ทิวเขาบางแตก	-	14.51	540
	เขาย่า	0.28	-	
		5.49	-	
	เขาพลู	0.20	-	140
	เขาชัยบุรี (1)	2.37	-	403
	เขาชัยบุรี (2)	0.36	-	120
	เขาเจียก	0.31	-	195
	เขาคูหาสวรรค์	0.63	-	215
	เขาด้ามาลัย	0.79	-	245
	เขาแดงตก	0.29	-	80
	เขาหินแท่น	0.06	-	60
	เขาน้ำคอนตะแบก	0.07	-	80
	เขาจิ้งจอก	0.41	-	107
อ.ศรีนครินทร์			24.24	
	เขาน้ำไต้บ่อ	-	0.23	289
	เขาน้ำนา (1)	-	0.39	200
	เขาน้ำนา (2)	-	4.92	403
	เขาหัวนาวง	-	0.31	100
	เขาทุ่งโดน	-	2.63	420
	เขาคราม	-	6.15	464
	เขาวัง	-	8.10	420
	เขาด้า	-	1.51	309
		-	26.01	
อ.กงหรา	เขาด้า	-	3.13	479
	เขาหวัง	-	0.38	120
	เขาเขียว	-	3.37	360
	เขาวังค์	-	3.41	320
	เขาน้ำกงหลานอก	-	1.14	220

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.เขาย้อย	เขาย้อยดอน	-	1.06	300
	เขาพญากรุงจีน	-	6.13	380
	เขาในวัง (1)	-	3.63	429
	เขาในวัง (2)	-	0.81	280
	เขาป่าแก	-	0.63	280
	เขาพูด	-	1.25	302
	เขาคลองเหลิม	-	0.81	395
	เขาย้อยคลองห้วยหลัง	-	0.26	120
	อ.เขาย้อย	1.38	-	-
อ.ตะโหมด	เขาย้อย	1.38	-	331
	อ.ตะโหมด	-	7.09	-
	เขาคลองหัวช้าง (1)	-	2.94	415
อ.ปากพะยูน	เขาคลองหัวช้าง (2)	-	0.45	180
	เขาหัวช้าง	-	3.70	421
	อ.ปากพะยูน	1.64	-	-
	เกาะท้ายถ้ำดำ	0.13	-	60
	เกาะวังไก่อ	0.02	-	น้อยกว่า 10
	เกาะรูลิ้ม	0.31	-	95
	เกาะน้ำเหวตา	0.53	-	163
	เกาะกันตัง	0.16	-	100
	เกาะเขม	0.02	-	น้อยกว่า 10
	เกาะป้อย	0.03	-	น้อยกว่า 10
อ.ป่าบอน	เกาะตาโต	0.20	-	95
	เกาะยายโต	0.19	-	93
	เกาะกระ	0.05	-	น้อยกว่า 10
	อ.ป่าบอน	-	7.30	-
	เขาจันทร์	-	0.31	160
	เขาคลองระเกด	-	1.24	400

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
จ.สตูล อ.ทุ่งหว้า	เขานอก	-	5.75	535
	91 แหล่ง	0.59	334.62	
		0.59	40.09	
	เขาหน้าระ	-	8.87	335
	เขาทุ่งดินลุ่ม	-	3.71	280
	ควนหว่า	-	0.29	80
	เขานาตัง	-	3.85	276
	เขาคลองลำโลน (1)	-	10.85	260
	เขาลุงเตราะ	-	0.56	180
	เขาน้ำแดง	-	0.39	140
	เขาเสียบ	-	11.57	345
	เกาะสะบัน	0.52	-	213
	เขาพะน่าน	0.07	-	100
	กิ่ง อ.มะนัง	-	3.39	
	เขาคลองลำโลน (2)	-	3.39	257
อ.ละงู			28.20	
	เขาจูนง	-	0.27	230
	เขาขาว	-	7.74	262
	เขาแลหลา	-	1.22	176
	เขาแดง	-	1.17	239
	เขาโต๊ะตุ	-	0.75	220
	เขาโต๊ะท่น	-	1.18	164
	เขาอ่าวนุ่น	-	0.19	80
	เขาโต๊ะหงาย	-	0.28	120
	เขาตงน้ำเค็ม	-	4.37	252
	เขาท่าเข็ด	-	0.95	156
	เขาลาโง	-	0.21	80

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.ควนกาหลง	เกาะเขาตะลิบะแบนแค	-	0.47	60
	เกาะเขาใหญ่	-	3.51	280
	เกาะลินใต้	-	0.87	84
	เกาะลินัน	-	0.12	17
	เขاب้านตันหยงลาไน	-	0.57	61
	เกาะกล้วย	-	0.25	60
	เกาะตุงกู	-	0.12	100
	เกาะละมะ	-	0.15	189
	เกาะบุโหลนขึ้นก	-	0.36	80
	เกาะบุโหลนไม้ไผ่	-	0.13	80
	เกาะบุโหลนใหญ่	-	1.37	167
	เกาะตุกนแพ	-	0.25	20
	เกาะไก่อ	-	0.04	60
	เกาะลูกหิน	-	0.14	100
	เกาะลีดี้เล็ก	-	0.33	94
	เกาะลีดี้ใหญ่	-	1.19	122
	อ.ควนกาหลง	-	40.19	
	เขาวัง	-	1.06	280
	เขาใหญ่น้ำหรา	-	8.25	360
	เขาใต้เปียบ	-	0.23	200
	เขาดงเชือก	-	12.56	160
	เขาฝั่ง	-	0.58	240
	เขานา	-	0.45	240
	เขาวาว	-	1.07	240
	เขาวังคูลี	-	4.62	300
	เขาค้อม	-	8.12	480
	เขาถ้ำทะลุ	-	0.56	200
	เขาจำปา	-	0.11	60

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม2)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.ควนโดน	เขาโต๊ะช้าง	-	0.08	60
	เขาเนร	-	0.09	60
	ควนโต๊ะพราน	-	0.08	100
	เขาเรื่อนาพุ	-	1.87	180
	เขاب้านหัวกาหมิง	-	0.46	120
			69.04	
	เขาวังช้าง	-	4.18	280
	เขาใหญ่	-	8.75	460
	เขาน้ำลา	-	1.35	180
	ควนโดน	-	0.44	180
	เขাপ่าแค	-	2.56	180
	เขاب้านใหม่หน้าคอน	-	3.81	380
	เขาพระยาบังสา	-	(13.38)	(445)
	เขาเกตรี	-	(1.13)	(360)
	เขาวังพะเนียด	-	(0.69)	(352)
	เขาวังปะ	-	(3.06)	446
	เขาโต๊ะกาหมาด	-	0.63	374
	เขาน้อย	-	0.31	107
	เขามดแดง	-	(12.75)	(489)
อ.เมือง		-	153.71	
	เขาพระยาบังสา	-	(6.94)	(376)
	เข้างไ	-	0.57	140
	เขาเกตรี	-	(1.88)	(360)
	เขาวังพะเนียด	-	(3.78)	(352)
	เขาวังปะ	-	(2.43)	(446)
	เขาเกดโป๊ะ	-	0.59	140
	เขามดแดง	-	(11.13)	426
	เขาโต๊ะกาหมาด	-	1.69	374

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
	เขาวังหมัน	-	7.53	348
	เขาวังเขียะเหลิม-ปูยู	-	56.25	454
	เขาน้ำ	-	9.57	442
	เกาะปริ่มนา	-	0.25	79
	เกาะการาฟ	-	0.15	78
	เกาะปาดัน	-	0.33	60
	เกาะตะรุเตา	-	44.75	275
	เกาะละ	-	0.28	80
	เกาะเหล็ก	-	0.07	60
	เกาะแลน	-	0.26	100
	เกาะโต๊ะเส้น	-	0.16	40
	เกาะแดง	-	0.08	60
	เกาะสาหร่าย	-	0.11	70
	เกาะกลาง	-	0.15	79
	เกาะกล้วยเลาะ	-	0.14	74
	เกาะบัน	-	0.06	40
	เกาะสิงหนะ	-	0.09	100
	เกาะแลตอง	-	0.37	100
	เกาะตูต	-	0.16	114
	เขากายัง	-	3.06	248
	เขากวงเล็ก	-	0.88	184
จ.สงขลา อ.รัตภูมิ	20 แหล่ง	9.55	3.90	
		2.10	3.90	
	เขาจิงโหลน	1.23	-	231
	เขาคูหา	0.65	-	218
	เขารักเกียรติ	0.22	-	100
	เขาศรีสอน	-	0.51	175

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.หาดใหญ่	เขาน้อย	-	0.06	140
	เขาสอยดาว	-	0.65	360
	เขาดก	-	2.68	240
		0.44	-	
อ.สะเตา	เขาน้อย	0.10	-	134
	เขาคลองโตนงาช้าง (1)	0.22	-	102
	เขาคลองโตนงาช้าง (2)	0.12	-	86
		2.73	-	
	เขาดกน้ำ	0.21	-	200
	เขาจอมป่า	0.08	-	160
	เขารูปช้าง	1.45	-	348
	เขาขาว	0.28	-	300
	เขาน้ำวังเปลว	0.71	-	231
		4.28	-	
อ.สะบ้าย้อย	เขาดำครก	0.22	-	140
	เขาดำเก	0.15	-	180
	เขาคลองโกน	1.56	-	180
	เขาดำหัง	0.28	-	280
	เขาดำตลอด	2.07	-	260
จ.ยะลา	16 แหล่ง	59.07	-	
	อ.เมือง	3.10	-	
อ.ยะหา	เขายะลา	1.59	-	270
	เขาน้ำลิดล	0.10	-	20
	เขากำปั่น	0.45	-	172
	เขาคูหาภิมุข	0.96	-	200
		6.11	-	
	เขาน้ำบาตูโก	0.28	-	220

ตาราง 12 (ต่อ)

จังหวัด/อำเภอ	ชื่อแหล่งหินปูน	พื้นที่แหล่งหินปูน (กม ²)		ความสูง (เมตร)
		ยุคเพอร์เมียน	ยุคออร์โดวิเซียน	
อ.บันนังสตา	เขاب้านควานางา	5.83	-	680
		39.05	-	
	เขากูนงปายง	15.38	-	612
	เขาดามาเจาะะบันตัง	2.37	-	577
	เขากาไลด	2.93	-	609
	เขากักระแรง	7.25	-	432
	เขากินเยาะ	6.18	-	622
	เขาดากตุ	1.81	-	602
	เขากูนงปรีองง	3.13	-	462
อ.ธารโต		10.81	-	
	เขารารโต	6.87	-	338
	เขากันมายอ	1.88	-	240
	เขากันนังกระแจะ	2.06	-	360
รวม 11 จังหวัด	1,104 แหล่ง	1,124.41	773.36	

หมายเหตุ. () แหล่งเดียวกันแต่อยู่คนละอำเภอ

ตาราง 14 แสดงขนาด และพื้นที่ของแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามยุคทางธรณีวิทยา

ขนาด แหล่ง หินปูน (กม ²)	พื้นที่แหล่งหินปูน (ตารางกิโลเมตร)															
	ยุคพอร์เมียน								ยุคออร์โดวิเชียน							
	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	รวม (กม ²)
0.01 - 0.50	13.88	0.46	27.72	10.02	7.48	27.18	11.46	4.80	0.07	1.88	0.83	105.78	0.56	4.85	0.91	18.36
0.51 - 1.00	18.39	1.64	40.18	8.42	9.92	22.44	6.53	1.95	0.52	1.36	0.96	112.31	0.68	2.82	0.89	15.86
1.01 - 1.50	12.09	-	40.09	5.49	7.57	25.61	3.34	3.95	-	2.68	-	100.82	-	9.82	1.19	25.31
1.51 - 2.00	18.98	-	18.87	5.77	7.08	14.68	1.67	-	-	1.56	5.28	73.89	-	8.72	1.56	15.35
2.01 - 3.00	29.32	-	38.55	16.52	5.19	26.39	2.87	2.37	-	2.07	7.36	130.64	-	9.72	7.06	27.59
3.01 - 4.00	6.46	-	19.90	3.68	6.25	27.42	-	-	-	-	3.13	66.84	-	10.63	7.00	59.21
4.01 - 5.00	14.00	-	53.03	-	4.27	4.64	4.05	-	-	-	-	79.99	-	9.37	13.88	45.81
5.01 - 10.00	22.27	-	126.20	21.67	9.18	23.19	-	-	-	26.13	-	228.64	-	50.52	27.80	168.77
10.01 - 15.00	-	-	68.05	-	21.32	-	-	-	-	-	-	89.37	-	34.93	46.73	131.15
15.01 - 20.00	-	-	55.51	-	15.80	-	-	-	-	15.38	-	86.69	-	15.42	17.56	119.67
20.01 - 30.00	-	-	49.44	-	-	-	-	-	-	-	-	49.44	-	-	-	69.76
30.01 - 40.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.05	69.93
มากกว่า 40.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.72	142.72
รวม	135.39	2.10	537.54	71.57	94.06	171.55	29.92	13.07	0.59	9.55	59.07	1,124.41	1.24	156.80	196.35	773.36
																1,897.77

ตาราง 15 แสดงความสูง และจำนวนแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามยุทธทางธรณีวิทยา

ความสูง แหล่ง หินปูน (เมตร)	พื้นที่แหล่งหินปูน (ตารางกิโลเมตร)															
	ยุทธพอร์มีเยน								ยุทธออร์โดวิเซียน							
	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	ปะการัง	รวม (แหล่ง)
0-50	10	16	9	2	6	9	4	-	1	57	-	2	-	-	4	61
51-100	21	31	27	3	37	21	16	2	-	160	-	3	1	1	36	196
101-150	23	37	14	8	34	17	6	3	-	142	1	7	-	2	19	161
151-200	24	45	5	12	48	11	5	4	2	156	-	7	2	5	29	185
201-250	13	32	8	8	29	7	2	3	2	105	11	1	5	2	26	131
251-300	17	27	1	11	23	2	1	3	1	86	9	-	5	4	29	115
301-350	9	22	4	9	15	3	1	1	1	65	3	-	2	4	12	77
351-400	6	14	7	3	12	1	-	-	1	44	4	-	4	4	19	63
401-450	3	8	3	-	3	-	1	-	1	19	1	-	2	6	12	31
451-500	1	7	4	2	-	-	-	-	-	16	1	-	1	2	8	24
501-550	1	7	1	1	1	-	-	-	-	13	2	-	2	2	6	19
551-600	-	6	1	-	1	-	-	-	1	9	2	-	-	-	2	11
601-650	-	4	-	2	-	-	-	-	4	10	-	-	1	-	1	11
651-700	-	4	-	-	-	-	-	-	1	5	-	-	1	2	-	7
701-750	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5
751-800	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5
801-850	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
851-900	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
รวม	128	275	84	61	209	71	36	2	16	899	3	51	26	32	89	1,104

ตาราง 16 แสดงความสูง และพื้นที่ของแหล่งหินปูนในภาคใต้เป็นรายจังหวัด แยกตามยุทธทางธรณีวิทยา

พื้นที่แหล่งหินปูน (ตารางกิโลเมตร)																	
ความสูง แหล่ง หินปูน (เมตร)	ยุทธพอร์เรียน										ยุทธอรรดิวิเรียน						รวม (กม ²)
	พื้นที่	เขตของ	พื้นที่ใช้ประโยชน์	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อยู่อาศัย	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ว่าง	รวม	พื้นที่ใช้ประโยชน์	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ว่าง	
0 - 50	0.83	-	1.16	0.81	0.69	0.44	1.37	0.12	-	0.10	9.57	-	-	0.59	-	0.59	6.56
51 - 100	4.31	0.15	6.16	4.80	0.95	4.21	7.11	2.07	0.34	-	30.17	1.12	0.15	6.61	-	8.75	38.92
101 - 150	10.96	-	15.16	6.89	1.99	8.70	4.87	1.61	0.62	-	50.80	2.56	-	3.95	0.06	7.89	58.69
151 - 200	16.57	-	29.54	1.47	5.56	24.85	4.20	2.71	1.92	1.41	88.23	7.65	0.44	25.88	0.51	35.97	124.20
201 - 250	19.16	-	27.14	4.67	10.41	24.60	2.02	1.42	2.59	2.16	94.74	32.53	14.21	7.35	2.68	58.32	153.06
251 - 300	35.74	-	36.09	2.25	12.42	33.32	3.56	1.39	2.63	1.59	126.99	39.05	33.06	92.03	-	116.87	295.86
301 - 350	20.28	-	51.34	9.37	10.13	25.52	5.68	1.38	1.45	6.87	132.02	17.19	12.68	27.97	-	64.56	196.58
351 - 400	15.35	-	39.75	8.05	12.35	29.03	1.06	-	-	2.06	107.65	14.93	17.84	17.39	0.65	62.36	170.01
401 - 450	9.04	-	25.34	10.94	18.11	14.25	-	2.37	-	7.25	87.30	8.31	47.09	35.38	-	116.70	204.00
451 - 500	0.78	0.31	35.64	18.50	9.18	-	-	-	-	3.13	67.54	1.91	12.75	117.47	-	141.41	208.95
501 - 550	2.37	1.64	41.38	1.94	12.27	3.06	-	-	-	-	62.66	8.25	36.42	-	-	64.93	127.59
551 - 600	-	-	29.32	1.88	-	3.57	-	-	-	2.37	37.14	18.12	-	-	-	18.12	55.26
601 - 650	-	-	39.06	-	-	-	-	-	-	26.30	65.36	-	9.13	-	-	9.13	74.49
651 - 700	-	-	27.55	-	-	-	-	-	-	5.83	33.38	5.18	12.58	-	-	17.76	51.14
701 - 750	-	-	31.89	-	-	-	-	-	-	-	31.89	-	-	-	-	-	31.89
751 - 800	-	-	82.88	-	-	-	-	-	-	-	82.88	-	-	-	-	-	82.88
801 - 850	-	-	8.65	-	-	-	-	-	-	-	8.65	-	-	-	-	-	8.65
851 - 900	-	-	9.04	-	-	-	-	-	-	-	9.04	-	-	-	-	-	9.04
รวม	135.39	2.10	537.54	71.57	94.06	171.55	29.92	13.07	9.55	59.07	1,124.41	1.24	156.80	334.62	3.90	773.36	1,897.77

ตาราง 17 แสดงรายชื่อผู้ประกอบการโรงไม้หินเพื่อการก่อสร้าง และที่ตั้งโรงงานในภาคใต้ เป็น
รายจังหวัด พ.ศ.2540

จังหวัด	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่ตั้งโรงงาน
ชุมพร	บริษัท สมบูรณ์ศิลาแลง จำกัด	11 ถนนบ้านไทรลอด ต.นากระตาม อ.ท่าแซะ
	นายกิตติ กิตติชนม์รัช	114 ต.ขุนกระโทก อ.เมือง
	บริษัท บ้านนา จำกัด	ต.ทุ่งระยะ อ.สวี
	บริษัท หลานหลวงกรูฟ จำกัด	ต.นากระตาม อ.ท่าแซะ
	บริษัท โชคถาวรการศิลา จำกัด	หมู่ 2 ต.ทุ่งหลวง อ.ละแม
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทิบุลย์โชควัฒนา	119 หมู่ 3 ต.สะพลี อ.ปะทิว
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชุมพรโชคถาวร	72 ถนนชุมพร - หลังสวน ต.วังตะกอก อ.หลังสวน
	นางแก้วตา สือกิตติกุล	หมู่ 2 ถนนเขาหัวควาย - ท่าเรือใต้ ต.ท่าสะท้อน
	นางสุนิสา วงศ์เจริญ	อ.พุนพิน
	บริษัท ศิลาชัยสุราษฎร์ จำกัด	88 หมู่ 7 ถนนสุราษฎร์ - สีชล ต.พลาขวาส
สุราษฎร์ธานี	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทวีกุล	อ.กาญจนดิษฐ์
	นายบัญชา วงศ์เจริญ	57 หมู่ 7 ต.บ้านท่าเนียน อ.คีรีรัฐนิคม
	นายบัญชา วงศ์เจริญ	หมู่ 4 ถนนสุราษฎร์ - ขนอม ต.พลาขวาส
	บริษัท ทรัพย์ศิลาอุตสาหกรรม จำกัด	อ.กาญจนดิษฐ์
	นางบัญชา วงศ์เจริญ	122 หมู่ 8 ต.กรูด อ.กาญจนดิษฐ์
	นางบัญชา วงศ์เจริญ	106 ถนนสุราษฎร์ - ตะกั่วป่า ต.บ้านท่าเนียน
	บริษัท ทรัพย์ศิลาอุตสาหกรรม จำกัด	อ.คีรีรัฐนิคม
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด หิระพงศ์ก่อสร้าง	หมู่ 2 ถนนบ้านโน - คอนสัก ต.ปากแพรก อ.คอนสัก
	บริษัท ภูเก็ตสินชัย จำกัด	หมู่ 3 ถนนพังงา - ทัพปุด ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง
	บริษัท สหกิจภักดี จำกัด	109 หมู่ 1 ถนนพังงา - บ่อแสน - ทัพปุด
พังงา	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงไม้หินสมทรง และบุตร	ต.บางเตย อ.เมือง
	บริษัท ศาทองพัฒนา จำกัด	หมู่ 4 ถนนเพชรเกษม ต.ถ้ำน้ำผุด อ.เมือง
	บริษัท ดันศิลา จำกัด	หมู่ 1 ถนนพังงา - ทัพปุด ต.บางเตย อ.เมือง
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ณัฐพงศ์ศิลา	หมู่ 1 ถนนพังงา - ทัพปุด ต.บางเตย อ.เมือง
	นายสมจิตร ประมูลทรัพย์	37/3 หมู่ 1 ถนนพังงา - ทัพปุด ต.บางเตย อ.เมือง
		หมู่ 1 ถนนพังงา - ทัพปุด ต.บางเตย อ.เมือง
		หมู่ 1 ถนนพังงา - ทัพปุด ต.บางเตย อ.เมือง
		หมู่ 1 ถนนพังงา - ทัพปุด ต.บางเตย อ.เมือง

ตาราง 17 (ต่อ)

จังหวัด	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่ตั้งโรงงาน
นครศรีธรรมราช	ห้างหุ้นส่วนจำกัด นครรัตนศิลา ห้างหุ้นส่วนจำกัด วังศิลา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาไทย บริษัท ศิลาอารี จำกัด บริษัท มานะศิลา (2537) จำกัด บริษัท บุญชัยพาณิชย์ (1979) จำกัด บริษัท ศิลาสากลนครศรีธรรมราช จำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผาทองทุ่งสง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป. ศิลาชัย บริษัท แร่ เอ.เอส.อาร์. จำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด นครมานะภัณฑ์	ถนนนครศรี – ทุ่งสง ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ ถนนนครศรี – ทุ่งสง ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ ต.หินตก อ.ร่อนพิบูลย์ 405 ต. ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์ ถนนร่อนพิบูลย์ – สะอวด ต.ควนเกษ อ.ร่อนพิบูลย์ ต.ทุ่งโพธิ์ อ.จุฬาภรณ์ 47 ถนนนครศรี – สุราษฎร์ ต.ปากแพรก อ.ทุ่งสง หมู่ 4 ต.ชะเมา อ.ทุ่งสง 170/1 ถนนขนอม – นครศรีฯ ต.ควนทอง อ.ขนอม ต.สีชะมอ อ.สีชล
ตรัง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีพุทธศิลาทอง ห้างหุ้นส่วนจำกัด โฉมทองศิลา ห้างหุ้นส่วนจำกัด โฉมทองศิลา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตรังศิลากันท์ นายเกียรติ ศุภผล นายกำธร ศุภผล บริษัท ตรัง ยู.ซี. จำกัด	หมู่ 4 ถนนห้วยยอด – รัชฎา ต.เขาขาว อ.ห้วยยอด 2 หมู่ 1 ถนนเพชรเกษม ต.ลำภูรา อ.ห้วยยอด หมู่ 3 ถนนร.พ.ช. 11008 ต.ปากคม อ.ห้วยยอด หมู่ 3 ถนนเพชรเกษม ต.ปากคม อ.ห้วยยอด 96 ถนนเพชรเกษม ต.ปากคม อ.ห้วยยอด 96 ถนนเพชรเกษม ต.ปากคม อ.ห้วยยอด หมู่ 5 ต.โคกสะบ้า อ.นาโยง
กระบี่	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยอดโพธิ์ศิลาทอง ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตรังสหพัฒนา	49 ถนนเพชรเกษม ต.กระบี่น้อย อ.เมือง 99 ถนนเพชรเกษม ต.กระบี่น้อย อ.เมือง
สตูล	นายลำพูน กองสาสนะ	223 ถนนชนครการกำธร ต.ทุ่งนุ้ย อ.ควนกาหลง

ตาราง 17 (ต่อ)

จังหวัด	ชื่อผู้ประกอบการ	ที่ตั้งโรงงาน
	บริษัท ภาคใต้แสงทอง จำกัด	227 หมู่ 1 ถนนสาธารณะ ต.คลองขุด อ.เมือง
พัทลุง	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปรารักษ์พนมศิลาพัทลุง บริษัท สุปรียาศิลา จำกัด	หมู่ 6 ต.พนมวังค์ อ.ควนขนุน หมู่ 1 ต.ท่ามะเค็ด อ.บางแก้ว
สงขลา	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพาณิชย์ค้าไม้ ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีรพลศิลา นายมนู เตชะกุล ห้างหุ้นส่วนจำกัด วังพาศิลา นายเอื้อน หมวกทอง นายบรรจง พันธุ์พงศ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วาณิชย์ปกรณ์ อุตสาหกรรมการผลิต บริษัท ศิลาสากลสงขลา จำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ประมวลวิศวกก่อสร้าง	80/1 หมู่ 4 ถนนชนตรการกำร ค.เขาพระ อ.รัตภูมิ 82 หมู่ 9 ถนนเพชรเกษม ค.คูหาใต้ อ.รัตภูมิ 9 ถนนเพชรเกษม ค.คูหาใต้ อ.รัตภูมิ 45/2 หมู่ 8 ถนนสนามบิน - วังพา อ.รัตภูมิ 121 หมู่ 9 ถนนเพชรเกษม ค.คูหาใต้ อ.รัตภูมิ 19 หมู่ 3 ค.ทุ่งหวัง อ.เมือง 120 ถนน ร.พ.ช ทุ่งขมิ้น ค.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่ หมู่ 8 ค.ฉาง อ.นาทวี หมู่ 5 ถนนสะบ้าย้อย - เขาแดง ค.คูหา อ.สะบ้าย้อย
ยะลา	นายอับดุลลาเค๊ะ ยากัด นายฐานรัฐ บุรพิสุทธิธรรม ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีรพลศิลา นายชัยวัฒน์ อัสวศิริสุข นายเชิรเมฆ จรัสจรรยาววัฒน์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก่อสร้างเนรมิต	79/3 ค.ติลล อ.เมือง 65/3 ถนนเพชรเกษม ค.ติลล อ.เมือง หมู่ 3 ถนนเพชรเกษม ค.ติลล อ.เมือง หมู่ 3 ถนนสุขยางค์ ค.ถ้ำทะเล อ.บันนังสตา 110/3 ค.หน้าถ้ำ อ.เมือง ค.ตานะแมเราะ อ.เบตง

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรณีประจำท้องที่ (จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี พังงา นครศรีธรรมราช
ตรัง สงขลา และยะลา)